

View Images

PUBLISHED INTERNATIONAL APPLICATION

- (11) WO 97/14244

(13) A1
- (21) PCT/JP96/02935
- (22) 09 October 1996 (09.10.1996)
- (25) JAP

(26) JAP
- (31) 7/263187

(32) 11 October 1995  
(11.10.1995)

(33) JP
- (43) 17 April 1997 (17.04.1997)
- (51)<sup>6</sup> H04M 11/08, 3/42, H04Q 7/04, G06F 13/00, 15/00
- (54) INFORMATION PROVIDING DEVICE AND PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL
- (71) SONY CORPORATION 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141 ; (JP). [JP/JP].  
(for all designated states except US)
- (72) KAWAMOTO, Yoji Sony Corporation, 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141 ;

(75) (JP) [JP/JP]. KURIHARA, Akira Sony Corporation, 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141 ; (JP) [JP/JP].
- (74) MATSUKUMA, Hidemori Shinjuku Building, 8-1, Nishishinjuku 1-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 160 ; (JP).
- (81) CN, JP, KR, US ; EP ( AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE )

No Image Available.  
Abstract

An information providing device comprises a portable communication terminal (1) provided with a telephone communication means (26) which receives multimedia information from a server (7) or a data base (8) connected to a radio communication network (2) by making access to the server (7) or data base (8) and a man-machine interface means (22) to which multimedia information is supplied; and the server (7) provided with a data base (7DB) for storing multimedia information, external communication processing means which receives information from a server (10) connected to an external information communication network (4) by making access to the server (10), data processing means for processing or converting the information received by the external communication processing means, and a transferring means which transfers information from the external communication processing means or the data processing means to the terminal (1) through a portable telephone system network (2). Therefore, the portable communication terminal can be reduced in size, can be improved in portability and operability, can acquire multimedia information from a server connected to a radio telephone communication network or external information communication network, and can output the information to a man-machine interface means. In addition, the portable communication terminal can acquire multimedia information from communication terminal connected to the external information communication network by making access to the communication terminal even when no terminal software, viewer, etc., are specially installed to the portable communication terminal. Further the portable communication terminal can output the information to the interface means after processing or converting the information in accordance with the outputting ability of the interface means.

(19) 日本国特許庁 (JP)

# 再公表特許 (A 1)

(11) 国際公開番号

WO 97 / 1 4 2 4 4

発行日 平成9年(1997)12月22日

(43) 国際公開日 平成9年(1997)4月17日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 M 11/08

3/42

H 0 4 Q 7/04

G 0 6 F 13/00

15/00

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求

(全 5 0 頁)

出願番号 特願平9-514912

(21) 国際出願番号 PCT/JP96/02935

(22) 国際出願日 平成8年(1996)10月9日

(31) 優先権主張番号 特願平7-263187

(32) 優先日 平7(1995)10月11日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(81) 指定国 EP (A T, B E, C H, D E, D K, E S, F I, F R, G B, G R, I E, I T, L U, M C, N L, P T, S E), C N, J P, K R, U S

(71) 出願人 ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 川本 洋志

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 栗原 章

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

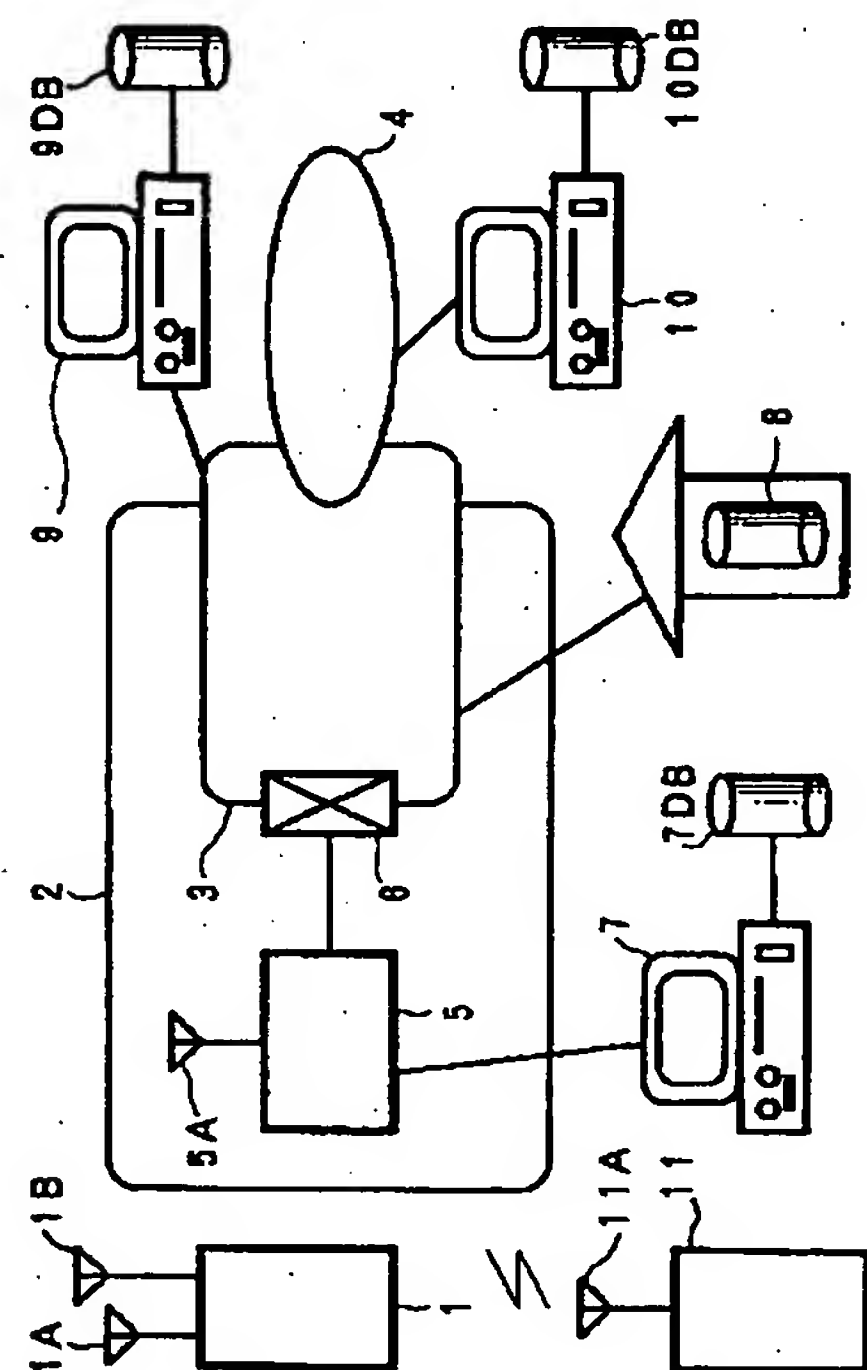
(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54) 【発明の名称】 情報提供装置及び携帯型通信端末

## (57) 【要約】

無線通信網(2)に接続されるサーバ(7)又はデータベース(8)にアクセスして、そのサーバ(7)又はデータベース(8)からのマルチメディア情報を受信する電話通信手段(26)及びその情報が供給される人間-機械インターフェース手段(22)を備える携帯型通信端末(1)と、マルチメディア情報の蓄積されたデータベース(7DB)、外部情報通信網(4)に接続されるサーバ(10)にアクセスして、そのサーバ(10)からの情報を受信する外部通信処理手段、その情報を、加工又は変換するデータ処理手段及び外部通信処理手段又はデータ処理手段からの情報を、携帯電話システム網(2)を介して通信端末(1)に転送する転送手段を備える携帯型通信端末用サーバ(7)を有する。これによれば、携帯型通信端末が小型で可搬性に優れ、ユーザの操作性が良好となり、携帯型通信端末によって、無線電話通信網又は外部情報通信網に接続されたサーバからのマルチメディア情報の取得及びその情報の人間-機械インターフェース手段への出力が可能になる。又、携帯型通信端末にわざわざターミナルソフト、ビューワ等をインストールしなくても、携帯型通信端末が、外部情

FIG. 1



**【特許請求の範囲】**

1. 携帯電話システム網に接続されるサーバ又はデータベースにアクセスして、該サーバ又はデータベースからのマルチメディア情報を受信する電話通信手段及び該電話通信手段からのマルチメディア情報が供給される人間－機械インターフェース手段を備える携帯型通信端末と、

マルチメディア情報の蓄積されたデータベース、外部情報通信網に接続されるサーバにアクセスして、該サーバからのマルチメディア情報を受信する外部通信処理手段、該外部通信処理手段からのマルチメディア情報を加工又は変換するデータ処理手段及び上記外部通信処理手段又は上記データ処理手段からのマルチメディア情報を上記携帯電話システム網を介して上記携帯型通信端末に転送する転送手段を備える携帯型通信端末用サーバとを有することを特徴とする情報提供装置。

2. 携帯電話システム網に接続されるサーバ又はデータベースにアクセスして、該サーバ又はデータベースからのマルチメディア情報を受信する電話通信手段、該電話通信手段からのマルチメディア情報を加工又は変換するデータ処理手段及び上記電話通信手段又は上記データ処理手段からのマルチメディア情報が供給される人間－機械インターフェース手段を備える携帯型通信端末と、

マルチメディア情報の蓄積されたデータベース、外部情報通信網に接続されるサーバにアクセスして、該サーバからのマルチメディア情報を受信する外部通信処理手段及び該外部通信処理手段からのマルチメディア情報を上記携帯電話システム網を介して上記携帯型通信端末に転送する転送手段を備える携帯型通信端末用サーバとを有することを特徴とする情

報提供装置。

3. 携帯電話システム網に接続されるサーバ又はデータベースにアクセスして、該サーバ又はデータベースからのマルチメディア情報を受信する電話通信手段と、

外部情報通信網に接続されるサーバにアクセスして、該サーバからのマルチメディア情報を受信する外部通信処理手段と、

上記電話通信手段又は上記外部通信処理手段から受信したマルチメディア情報を加工又は変換するデータ処理手段と、

上記電話通信手段、上記外部通信処理手段又は上記データ処理手段からのマルチメディア情報が供給される人間-機械インターフェース手段とを有することを特徴とする携帯型通信端末。

4. 請求項1に記載の情報提供装置において、

上記外部通信処理手段には、インターネットの Protokol であるトランスファコントロール Protokol が実装されてなることを特徴とする情報提供装置。

5. 請求項1に記載の情報提供装置において、

上記外部通信処理手段には、インターネットのアプリケーション Protokol であるハイパーテキストトランスファ Protokol が実装されてなることを特徴とする情報提供装置。

6. 請求項2に記載の情報提供装置において、

上記外部通信処理手段には、インターネットの Protokol であるトランスファコントロール Protokol が実装されてなることを特徴とする情報提供装置。

7. 請求項2に記載の情報提供装置において、

上記外部通信処理手段には、インターネットのアプリケーション Protokol であるハイパーテキストトランスファプロ

トコルが実装されてなることを特徴とする情報提供装置。

8. 請求項3に記載の携帯型通信端末において、

上記外部通信処理手段には、インターネットの Protokol であるトランスファコントロール Protokol が実装されてなることを特徴とする携帯型通信端末。

9. 請求項3に記載の携帯型通信端末において、

上記外部通信処理手段には、インターネットのアプリケーション Protokol であるハイパーテキストトランスファ Protokol が実装されてなることを特徴とする携帯型通信端末。

10. 請求項1に記載の情報提供装置において、

上記携帯型通信端末及び上記携帯型通信端末用サーバ間のプロトコルとして、トランスファコントロールプロトコルが使用されることを特徴とする情報提供装置。

1 1. 請求項 2 に記載の情報提供装置において、

上記携帯型通信端末及び上記携帯型通信端末用サーバ間のプロトコルとして、トランスファコントロールプロトコルが使用されることを特徴とする情報提供装置。

1 2. 請求項 1 に記載の情報提供装置において、

上記携帯型通信端末及び上記携帯型通信端末用サーバ間のプロトコルとして、誤り訂正符号を付加し、再送制御を行う伝送プロトコル並びに送信用シーケンス番号及び応答確認番号を用いるトランスポートプロトコルが使用されることを特徴とする情報提供装置。

1 3. 請求項 2 に記載の情報提供装置において、

上記携帯型通信端末及び上記携帯型通信端末用サーバ間のプロトコルとして、誤り訂正符号を付加し、再送制御を行う伝送プロトコル並びに送信用シーケンス番号及び応答確認番

号を用いるトランスポートプロトコルが使用されることを特徴とする情報提供装置。

1 4. 請求項 1 に記載の情報提供装置において、

所定地域内の共通情報を放送する放送手段を設けると共に、

上記携帯型通信端末に、上記放送手段よりの放送を受信する放送受信手段を設けたことを特徴とする情報提供装置。

1 5. 請求項 1 4 記載の情報提供装置において、

上記携帯型通信端末に、それぞれ外部からの上記放送手段によって放送が行われていることを示す放送中信号又はその放送の受信指示信号を検出する検出手段を設けたことを特徴とする情報提供装置。

1 6. 請求項 2 に記載の情報提供装置において、

所定地域内の共通情報を放送する放送手段を設けると共に、



上記携帯型通信端末に、上記放送手段よりの放送を受信する放送受信手段を設けたことを特徴とする情報提供装置。

17. 請求項16に記載の情報提供装置において、

上記携帯型通信端末に、それぞれ外部からの上記放送手段によって放送が行われていることを示す放送中信号又はその放送の受信指示信号を検出する検出手段を設けたことを特徴とする情報提供装置。

18. 請求項3に記載の携帯型通信端末において、

所定地域内の共通情報を放送する放送手段よりの放送を受信する放送受信手段を有することを特徴とする携帯型通信端末。

19. 請求項18に記載の携帯型通信端末において、

それぞれ外部からの上記放送手段によって放送が行われていることを示す放送中信号又はその放送の受信指示信号を検出する検出手段を設けたことを特徴とする携帯型通信端末。

20. 請求項1に記載の情報提供装置において、

上記携帯型通信端末用サーバに、上記外部通信処理手段によって、上記外部情報通信網に接続されるサーバにアクセスして、該サーバからのマルチメディア情報を受信するときに、上記携帯型通信端末を使用するユーザの所在する場所を表す識別子を上記外部情報通信網に接続されるサーバに転送する識別子転送手段を設けたことを特徴とする記載の情報提供装置。

21. 請求項2に記載の情報提供装置において、

上記携帯型通信端末用サーバに、上記外部通信処理手段によって、上記外部情報通信網に接続されるサーバにアクセスして、該サーバからのマルチメディア情報を受信するときに、上記携帯型通信端末を使用するユーザの所在する場所を表す識別子を上記外部情報通信網に接続されるサーバに転送する識別子転送手段を設けたことを特徴とする記載の情報提供装置。

22. 請求項3に記載の携帯型通信端末において、

上記外部通信処理手段によって、上記外部情報通信網に接続されるサーバにアクセスして、該サーバからのマルチメディア情報を受信するときに、上記携

帯型通信端末を使用するユーザの所在する場所を表す識別子を上記外部情報通信網に接続されるサーバに転送する識別子転送手段を設けたことを特徴とする携帯型通信端末。

23. 請求項1に記載の情報提供装置において、

上記データ処理手段は、文字情報を音声情報に変換する変換手段であることを特徴とする情報提供措置。

24. 請求項2に記載の情報提供装置において、

上記データ処理手段は、文字情報を音声情報に変換する変

換手段であることを特徴とする情報提供措置。

25. 請求項3に記載の携帯型通信端末において、

上記データ処理手段は、文字情報を音声情報に変換する変換手段であることを特徴とする携帯型通信端末。

26. 請求項1に記載の情報提供装置において、

上記携帯型通信端末用サーバのデータベースには、上記携帯型通信端末からのアクセスに対して該携帯型通信端末に転送するためのマルチメディア情報と、外部情報通信網に接続された通信端末からのアクセスに対して該通信端末に転送するためのマルチメディア情報とが蓄積されたなることを特徴とする情報提供装置。

27. 請求項2に記載の情報提供装置において、

上記携帯型通信端末用サーバのデータベースには、上記携帯型通信端末からのアクセスに対して該携帯型通信端末に転送するためのマルチメディア情報と、外部情報通信網に接続された通信端末からのアクセスに対して該通信端末に転送するためのマルチメディア情報とが蓄積されたなることを特徴とする情報提供装置。

28. 請求項1に記載の情報提供装置において、

上記データ処理手段は、上記携帯型通信端末からの情報を所定のマルチメディア情報に変換する変換手段を有することを特徴とする情報提供装置。

29. 請求項2に記載の情報提供装置において、

上記データ処理手段は、上記携帯型通信端末からの情報を所定のマルチメディア情報に変換する変換手段を有することを特徴とする情報提供装置。

30. 請求項3に記載の携帯型通信端末において、

上記データ処理手段は、上記携帯型通信端末からの情報を

所定のマルチメディア情報に変換する変換手段を有することを特徴とする携帯型通信端末。

31. 請求項1に記載の情報提供装置において、

上記携帯電話システム網は、簡易型携帯電話システム網であることを特徴とする情報提供装置。

32. 請求項2に記載の情報提供装置において、

上記携帯電話システム網は、簡易型携帯電話システム網であることを特徴とする情報提供装置。

33. 請求項3に記載の携帯型通信端末において、

上記携帯電話システム網は、簡易型携帯電話システム網であることを特徴とする携帯型通信端末。



**【発明の詳細な説明】**

発明の名称      情報提供装置及び携帯型通信端末

技術分野

本発明は、無線通信網を利用して情報を提供する情報提供装置及びその情報を受信する携帯型通信端末に関する。

背景技術

図20を参照して、従来の無線通信網を利用した情報提供装置及び携帯通信端末装置について説明する。

通信端末122は、通信端末122の送受信アンテナ122A及び無線通信網120の送受信アンテナ120Aを介して、無線通信網120に接続される。無線通信網120は、無線通信事業者によって管理された通信網であり、電話回線網、パケット網、ISDN (Integrated Services Digital Network)、専用線等の公衆通信回線網121に接続されている。

サーバ123は、公衆通信回線網121に接続されたコンピュータ通信会社のコンピュータである。このサーバ123は、通信端末122を用いたユーザからのアクセスに応じて通信処理及びデータ転送処理を行うサーバで、サービス情報が蓄積されたデータベース123DBを備えている。

通信端末122は、ユーザが携帯して移動可能なように構成されており、携帯型コンピュータ122Cと通信処理可能な携帯電話機122Bを組み合わせたものである。通信端末122の携帯電話機122Bと無線通信網120との間では、データ転送用の特別な通信プロトコルを用いるが、サーバ123と通信端末122の携帯型コンピュータ122Cとの間では、特にデータの変換は行われない。又、通信端末122の携帯型コンピュータ122Cからサーバ123へのアクセスは、一般に“ターミナルソフト(Terminal Application Software)”又は“ビューワ(Viewer)”

と呼ばれるコンピュータ通信専用のソフトウェアを用いて行われる。

無線通信網120を提供する通信事業者が、同時にサーバ123の管理者である場合には、サーバ123及びデータベース123DBが無線通信網120に直

接続されている場合もある。この場合は、通信端末 122 は携帯電話機単体であり、通信事業者はサーバ 123 によって、デジタル化された音声データを配信するボイスメールサービスや掛かってきた電話を予め登録しておいた他の電話番号に転送する着信転送サービス等のサービスを提供している。携帯型通信端末 122 を所有するユーザは無線通信網 120 を管理している通信事業者に登録することにより、これらのサービスの提供を受けることができる。

上述した従来の情報提供装置では、携帯型通信端末が携帯型コンピュータ及び携帯電話機を組み合わせたものであるため、携帯型通信端末の持ち運びに不便である。又、サーバと通信を行う場合は、携帯型コンピュータ及び携帯電話機の両方をそれぞれ操作する必要がある。更に、携帯型コンピュータには多数のキーが配設されているが、それらのキーは携帯型コンピュータを操作するために汎用的に用いられるように構成されており、通信操作におけるキー割り当ての表示がない。そのため、ユーザの操作性が悪くなってしまう。

又、上述の従来の情報提供装置では、携帯型通信端末が携帯型コンピュータ及び携帯電話機を組み合わせたものであるため、その携帯型コンピュータにコンピュータ通信専用のソフトウェアをインストールしなければ、サーバと通信を行い、更に、データベースから情報を得ることができない。

更に、上述の従来の情報提供装置では、携帯型通信端末が携帯電話機単体の場合は、外部の情報提供サーバとの間で通信処理を

行い、更に、データベースから情報を得るため処理機能を有していないので、情報提供会社やインターネットの情報提供サーバにアクセスすることができない。

更に、上述の従来の情報提供装置では、携帯型通信端末が携帯電話機単体の場合には、外部からの画像情報をデコード機能や、画像情報を処理する機能を備えていないので、外部からの画像情報の取得及び表示を行うことができない。

かかる点を鑑み、本発明においては、無線通信網に接続可能な携帯型通信端末を有する情報提供装置において、携帯型通信端末が小型で可搬性に優れ、操作性が良好となり、携帯型通信端末によって、無線通信網又は外部情報通信網に接続されたサーバからマルチメディア情報の取得及びその取得されたマルチメディア

従来の課題

目的

情報の人間－機械インターフェース手段への出力が可能となり、且つ、携帯型通信端末にわざわざターミナルソフト、ビューワ等をインストールしなくても、携帯型通信端末が、外部情報通信網に接続されたサーバにアクセスして、そのサーバからのマルチメディア情報を取得することができると共に、その取得されたマルチメディア情報を、人間－機械インターフェース手段の出力能力に応じて加工又は変換した後、人間－機械インターフェース手段に出力させることのできる情報提供装置及び携帯型通信端末を提供することを目的としている。

#### 発明の開示

本発明は、携帯電話システム網に接続されるサーバ又はデータベースにアクセスして、そのサーバ又はデータベースからのマルチメディア情報を受信する電話通信手段及びその電話通信手段からのマルチメディア情報が供給される人間－機械インターフェース手段を備える携帯型通信端末と、マルチメディア情報の蓄積されたデータベース、外部情報通信網に接続されるサーバにアクセ

スして、そのサーバからのマルチメディア情報を受信する外部通信処理手段、その外部通信処理手段からのマルチメディア情報を加工又は変換するデータ処理手段及び外部通信処理手段又はデータ処理手段からのマルチメディア情報を携帯電話システム網を介して携帯型通信端末に転送する転送手段を備える携帯型通信端末用サーバとを有する情報提供装置によって上記目的を達成する。

又、携帯型通信端末では、電話通信手段が、携帯電話システム網に接続されるサーバ又はデータベースにアクセスして、そのサーバ又はデータベースからのマルチメディア情報を受信し、そのマルチメディア情報を人間－機械インターフェース手段に供給する。又、携帯型通信端末用サーバでは、外部通信処理手段が、外部情報通信網に接続されるサーバにアクセスして、そのサーバからのマルチメディア情報を受信し、データ処理手段がその受信されたマルチメディア情報を加工又は変換する。転送手段が、外部通信処理手段又はデータ処理手段からのマルチメディア情報を、携帯電話システム網を介して携帯型通信端末に転送することにより、上記目的を達成する。

#### 図面の簡単な説明

図1は、本発明の実施の形態の情報提供装置を示すブロック線図である。図2は、実施の形態の情報提供装置の携帯型通信端末の構成例を示すブロック線図である。図3は、実施の形態の情報提供装置の携帯型通信端末用サーバ（PHSサーバ）の構成例を示すブロック線図である。図4は、実施の形態の情報提供装置の携帯型通信端末の表示を示す略線図である。図5は、実施の形態の情報提供装置の携帯型通信端末の表示を示す略線図である。図6は、実施の形態の情報提供装置の携帯型通信端末の表示を示す略線図である。図7は、データ処理手段のデータ処理方法を示す略線図である。図8は、データ処理手段のデータ処理方法を示す

略線図である。図9は、データ処理手段のデータ処理方法を示す略線図である。図10は、データ処理手段のデータ処理方法を示す略線図である。図11は、データ処理手段のデータ処理方法を示す略線図である。図12は、携帯型通信端末及びPHSサーバ間の処理を示すシーケンス図である。図13は、携帯型通信端末及びインターネットのサーバ間の処理を示すシーケンス図である。図14は、携帯型通信端末及びインターネットのサーバ間で用いるトランスポートプロトコルのヘッダを示すフォーマット図である。図15は、携帯型通信端末及びFM放送局間のリンク処理を示すシーケンス図である。図16は、実施の形態の情報提供装置の携帯型通信端末の他の構成例を示すブロック線図である。図17は、実施の形態の情報提供装置の携帯型通信端末用サーバ（PHSサーバ）の他の構成例を示すブロック線図である。図18は、実施の形態の情報提供装置の携帯型通信端末の他の構成例を示すブロック線図である。図19は、実施の形態の情報提供装置の携帯型通信端末用サーバ（PHSサーバ）の他の構成例を示すブロック線図である。図20は、従来の情報提供装置の構成を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

以下に、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

先ず、図1を参照して、情報提供装置（システム）の全体的な構成を説明する。無線通信網2は移動体通信等で使用される無線を用いた通信網であり、本実施



例では、無線通信網の一例として簡易型携帯電話システム網 (PHS Network: Personal Handy Phone System Network) を用いている。公衆通信回線網 3 は、電話回線網、パケット網、ISDN、専用線等からなり、交換機 6 を介して無線通信網に接続されている。外部情報通信網であるインターネット 4 は、公衆回線網に接続された主にコンピュータ間

通信に用いられるの回線であり、複数のサーバ及びクライアント端末が接続されている。基地局 5 は PHS 網 2 内に配置された多数の基地局の内の 1 つであり、携帯型通信端末 1 と接続するための送受信アンテナ 5 A を有している。交換機 6 は PHS 網 2 内に配置され多数の交換機の 1 つであり、PHS 網 2 と公衆通信回線網 3 間を接続し、基地局 5 を含む複数の基地局を管理する。

尚、PHS とは日本において実施されている移動体通信システムの一つで、数百メートル毎に無線基地局が設けられ、電話端末装置は定期的に複数の基地局の中から最寄りの基地局と位置情報の交換を行うと共に、この基地局を介して他の電話端末装置と通信を行う。又、PHS は TDD (Time Division Duplex) 方式を用いることにより、音声信号を時間的に区切って圧縮し、送受信を 1 つのキャリア周波数で行う。更に、TDMA (Time Division Multiple Access) 方式を用いることにより、1 つのキャリア周波数に 4 つのチャンネルを時間的に分割して多重通信を行う。PHS の通信に用いられる周波数帯は 1.9 GHz 帯である。又、1 チャンネルあたり 32 kbits/sec 伝送速度でデジタル・データ通信が可能であり、複数チャンネルを 1 端末で使用するにより、最大 128 kbits/sec  $[(32 \text{ kbits/sec}) \times 4 (\text{チャンネル})]$  でデータを伝送することも可能である。

携帯型通信端末 1 は上述の PHS に加入しているユーザが操作する端末装置で、無線電波によって最寄りの PHS 基地局 5 に接続するための電話用送受信アンテナ 1 A 及び放送局 11 からの放送電波を受信するための放送用受信アンテナ 1 B を備えている。

携帯型通信端末用サーバ 7 (以下、PHS サーバと称する) は PHS 網 2 の基地局 5 に接続され、その基地局 5 が設置されている地域に関連するマルチメディ



ア情報を蓄積しているデータベース7DBを備えている。尚、PHSサーバ7及びデータベース

7DBは交換機6に接続することも可能であり、この場合にはデータベース7DBには交換機6が管理している複数の基地局が設置されている地域に関するマルチメディア情報を蓄積することになる。

サーバ9は公衆通信回線網3に接続された、情報提供会社が運用するサーバで、通常ユーザは公衆通信回線網3に接続された端末装置（図示せず）からアクセスを行う。サーバ9はマルチメディア情報を蓄積するためのデータベース9DBを備えている。

サーバ10は外部情報通信網であるインターネット4に接続された、HTTP (Hypertext Transfer Protocol)を用いて公衆通信回線網3若しくはインターネット4に接続された端末装置と通信を行う複数のサーバの内の1つのサーバで、マルチメディア情報を蓄積しているデータベース10DBを備えている。又、個人用データベース8は公衆通信回線網3に接続された、通信端末1の所有するユーザの個人的な情報が蓄積されているデータベースである。

尚、ここでのマルチメディア情報とは、例えばテキスト（文字）情報の他に動画、静止画等の画像情報を含むようなコンピュータで処理可能な情報であり、画像、音、文字等のデータが任意に組み合わされた情報を表す。

又、HTTPは、インターネットに接続された複数のサーバ上の情報をハイパーテキスト形式で閲覧できるようにするWWW (World-Wide Web) と呼ばれるシステムにおいて、情報を提供するサーバと情報を要求するクライアント端末との間で用いられるプロトコルである。クライアント端末はサーバと通信接続を確立してから、サーバに情報要求命令を送り、サーバは、この情報要求命令に応じたデータをクライアントに送った後に、クライアントとの通信接続を切断する処理を行う。

放送局11は、例えばFMラジオ放送局で、音声信号に文字データ情報を多重化して送信アンテナ11Aを介して放送する。この放送局11からの放送は、通

信端末 1 及び放送受信装置（例えばラジオ受信機）によって受信される。本実施例においては、放送局 11 の一例として、特定の限られた地域に地域情報を放送することを目的とした比較的弱い電力の電波で放送を行ういわゆるミニ FM ラジオ放送局を用いて説明を行う。

尚、放送局 11 は、ミニ FM ラジオ放送局に限られるものではなく、音声若しくは映像信号に文字や画像等のデータ信号を多重化して放送を行うものであればよい。例えば、音声信号に文字情報を多重化して放送を行う FM ラジオ放送、映像信号に文字・画像情報を多重化して放送を行う文字放送、又は映像信号にコンピュータネットワークのアドレス情報（例えば上述の WWW で用いられる URL (Uniform Resource Locator) 情報等）が多重化された放送等である。

次に、図 2 を参照して、通信端末 1 の構成例について説明する。CPU (Central Processing Unit) 20 は電話をかけたり受けたりする電話機能処理及びマルチメディア情報の送受信の処理を行う。CPU 20 には、バス 28（データバス、コントロールバス、アドレスバス等を含む）を介して、処理データを一時的に記憶する RAM (Random Access Memory)、動作プログラム及びデータが記憶された ROM (Read only Memory) からなるメモリ 21、ユーザとのインターフェースを行う人間－機械インターフェース手段 22、PHS 網 2 と通信を行うために高周波回路、変復調回路及び TDMA/TDD 処理回路を有する電話通信手段 26、放送局 11 からの放送を受信する処理を行う放送受信手段 27、放送指示信号又は放送中信号を検出する検出手段 28 が接続されている。人間－機械インターフェース手段 22 は、液晶表示器及び表示回

路からなる表示手段 23、マイク、スピーカ及び音声コーデックを含む音声処理部を有する音声入出力インターフェース 24、タッチセンサ及び入力回路からなる液晶表示装置の液晶表示器上に設けた入力部 25 を備えている。電話通信手段 26 には上述の電話用送受信アンテナ 1A が接続され、放送受信手段 27 には、放送局 11 からの放送を受信する受信アンテナ 1B が接続されている。

尚、本実施例では入力部 25 として表示手段 23 上に設けたタッチパネルを用いているが、表示手段 23 とは別にキーパッド等を用いて構成することも可能で

ある。

次に、図3を参照して、PHS網2の基地局5に接続されているPHSサーバ7の構成例を説明する。CPU30は、バス36（データバス、コントロールバス、アドレスバス等を含む）を介して、処理データを一時的に記憶するRAM(Random Access Memory)、動作プログラム及びデータが記憶されたROM(Read Only Memory)からなるメモリ31、外部記憶装置によって構成されるデータベース35（図1における7DB）に蓄積されている特定地域のマルチメディア情報を通信端末1へ転送する転送手段32、外部情報通信網（公衆通信回線網3又はインターネット4）に接続されたサーバ9又は10から送られてきた文字、画像、音声情報等を有する様々な形式のマルチメディア情報のデータ処理を行うデータ処理手段33、サーバ9又は10との間で通信処理を行う外部通信処理手段34等が接続されている。

次に、このPHSサーバ7のデータベース35（7DB）に蓄積されるマルチメディア情報について説明する。通信端末1からサーバ7へのアクセスがあったときにデータベース7DBから通信端末1に転送するマルチメディア情報としては、図2の通信端末1の人間－機械インターフェース手段22の出力能力の小規模

性を考慮して、見出し集、絵を含まないテキスト、音声、静止画、駒落画等のマルチメディア情報である。又、外部情報通信網2、3等に接続された通信端末1からサーバ7へのアクセスがあったときに、データベース7DBからその通信端末1に転送するマルチメディア情報としては、その通信端末1の人間－機械インターフェース手段22の出力能力の規模が小さいものであるときは、上述の通信端末1へ転送するマルチメディア情報と同様のものとなるが、その通信端末の人間－機械インターフェース手段22の出力能力の規模が大きいものであるときは、見出し、絵を含まないテキスト、絵を含むテキスト、音声、静止画、駒落画、動画等のマルチメディア情報である。

データベース35（7DB）に蓄積されるマルチメディア情報の具体例としては、基地局5（又は交換機6）の所在する地域に関連した、映画情報、レストラン

ン情報、飲み屋情報、駐車場情報、イベント情報が文字による説明文及び画像による地図データとして蓄積されている。

次に、図4乃至図6を参照して、通信端末1の表示手段23における表示状態及び入力部25による入力動作を説明する。尚、図4乃至図6においては、通信端末1の電源スイッチ（図示せず）が既にオンになっているものとする。

先ず、図4に示す初期の表示画面及び操作部を説明する。情報表示部40は文章、画像画像の表示される表示部で、図5及び図6においても変化しない。電話帳ボタン41は、れを押すと既に登録されている人名、会社名等の電話番号が情報表示部40に表示される。このとき新たな人名又は会社名と電話番号の入力も行える。日本語／英語切替ボタン42は、電話帳作成等の文字入力時において入力される文字の種類を切り替えるための操作部であり、本実施例においては日本語及び英語の文字を切り替え可能な

ように構成している。変換ボタン43は、日本語／英語切替ボタン42によって日本語入力モードが選択されているときに、情報表示部40に表示された仮名文字を漢字文字に変換するための操作部である。数値／文字入力ボタン44は、電話をかける際に電話番号を入力するためのテンキー及びファンクションキー（アスタリスク及びシャープキー）操作部であり、入力された電話番号は情報表示部40に表示される。この数値／文字入力ボタン44は、電話帳を編集する時など、文字入力が必要とされるときに文字を入力するための操作部も兼ねている。付加サービスボタン45は、PHS網2に接続してPHSサーバ7若しくはサーバ9、10からマルチメディア情報を取得するための操作部である。登録ボタン46は、入力された数値／文字を確定するための操作部であり、電話をかける際には、数値／文字入力ボタン44によって入力された電話番号が情報表示部40に表示され、ユーザが確認した後に、この登録ボタン46を操作することにより、CPU20によりPHS網2との接続処理及び指定された電話番号に電話をかける処理を行う。又、電話帳ボタン41が操作されて電話帳モードが選択されている場合には、登録ボタン46を操作することによりユーザによって入力された人名、会社名及び電話番号等が確定されてCPU20によって登録処理若しくは情



報表示部 40 への電話番号表示処理が行われる。キャンセルボタン 47 は、操作ボタンの入力を取り消して情報表示部 40 を初期表示状態に戻すための操作部である。

文字入力を必要とする状態においては、数値／文字入力ボタン 44 を操作することによって、日本語／英語切替ボタン 42 によって選択されているモードの文字を入力することが可能である。図 4 に示したように、数値／文字入力ボタン 44 のそれぞれにはアルファベット “A” から “Z” 及び記号が割り当てられている。

例えば、数値／文字入力ボタン 44 の “1” のボタンにはアルファベット A、B、C が割り当てられており、文字入力状態で “1” のボタンを操作することにより文字 “A” を情報表示部 40 に表示することが可能であり、その後、更に、連続的に “1” のボタンを操作することにより文字 “A” に置き換わって、順次 “B”、“C” が表示される。文字 “C” が表示されているときに、更に、ボタン “1” を操作されると再び文字 “A” が表示される。そして、文字 “A” “B” 若しくは “C” が表示されている状態で登録ボタン 46 を操作することによって、入力文字が確定される。その他の数値／文字入力ボタン 44 に関しても同様の操作を行って、それぞれに割り当てられた文字を入力することが可能である。

図 4 の付加サービスボタン 45 が操作されると、後述する通信端末 1 と PHS サーバ 7 との間の通信処理に基づいて、表示手段 23 の表示画面は図 5 に示す次の表示画面に移行する。図 5 の表示画面及び操作部を説明する。

情報表示部 40 には、例えば、「情報を選択して下さいー渋谷ー」とユーザに所望の情報を選択することを促す表示が行われる。情報選択部 50 には、例えば、インターネット 4 に接続されたサーバ 10 のデータベース I O D B からマルチメディア情報を取得するためのインターネット選択ボタン 56、基地局 5（若しくは交換機 6）に接続されたサーバ 7 のデータベース 7 D B から特定地域のマルチメディア情報を取得するためのタウン情報選択ボタン 57、通信端末 1 の音声入出力インターフェース 24 から入力された音声信号をデジタル信号に変換して他の通信端末若しくは外部情報通信網に接続された端末装置に電子メールとし



て配信するためのボイスメール選択ボタン 5 8、公衆回線網 8 に接続された個人用データベースから個人情報（例えばスケジュール）を取得するための個人用データベース選択ボタン 5 9、放送局 1 1

から放送されている FM 放送を受信する FM 放送受信選択ボタン 6 0 が表示される。アップボタン 5 2 及びダウンボタン 5 3 は、情報選択部 5 0 に表示される選択ボタンの表示を切り替えるために機能が割り当てられており、その他の選択ボタン（例えば公衆通信回線網 3 に接続されたサーバ 9 のデータベース 9 DB にアクセスするための選択ボタン）を選択する場合に操作される。前画面選択ボタン 5 4 及び次画面選択ボタン 5 5 は、通信端末 1 のメモリ 2 1 に記憶されているユーザの操作ボタンの選択履歴に基づいて情報選択部 5 0 の表示を履歴の前後方向に切り替える操作を行う。電話ボタン 6 1 は、図 4 に示した初期の表示画面である電話機能表示に戻るための操作部である。実行ボタン 6 2 は、操作ボタン 5 6 乃至 6 0 のいずれかが選択された後、実行ボタン 6 2 を押されると、操作ボタン 5 6 乃至 6 0 のうちの選択されたモードを確定する処理を行う。キャンセルボタン 6 3 は、操作ボタン 5 6 乃至 6 0 のいずれかが選択された後に、キャンセルボタン 6 3 が押されると、その選択された操作を取り消す処理を行う。

ダウン情報操作ボタン 5 7 が操作されると、表示手段 2 3 の表示画面は図 6 の表示画面に移行する。図 6 の表示画面及び操作部を説明する。

情報表示部 4 0 には、例えば、「付加サービス項目を選択して下さい」と表示される。情報選択部 5 0 には、映画情報選択ボタン 7 1、レストラン情報選択ボタン 7 2、飲み屋情報選択ボタン 7 3、駐車場情報選択ボタン 7 4、イベント情報選択ボタン 7 5 が表示される。他地区選択ボタン 7 0 は、ユーザが現在位置している地区以外の地区情報（例えば、渋谷以外の他の地区情報）を選択するための操作部であり、他地区の PHS サーバにアクセスして、他地区に関するマルチメディア情報を取得することが可能となる。アップボタン 5 2 及びダウンボタン 5 3 は、情報選択部

5 0 に表示される選択ボタンの表示を切り替えるために機能が割り当てられてお

り、その他の選択ボタン（演劇情報やライブハウス情報等の選択ボタン）を選択する場合に操作される。前画面選択ボタン54及び次画面選択ボタン55は、通信端末1のメモリ21に記憶されているユーザの操作ボタンの選択履歴に基づいて情報選択部50の表示を履歴の前後方向に切り替える操作を行う。電話ボタン61は、図4に示した初期の表示画面である電話機能表示に戻るための操作部である。実行ボタン62は、操作ボタン71乃至75のいずれかが選択された後、実行ボタン62を押されると、操作ボタン71乃至75のうちの選択されたモードを確定する処理を行う。キャンセルボタン63は、操作ボタン71乃至75のいずれかが選択された後に、キャンセルボタン63が押されると、その選択された操作を取り消す処理を行う。

尚、情報選択部50に表示される選択ボタンは、PHSサーバ7から受信するか、若しくは通信端末1のメモリ21から読み出されて表示される。

次に、PHSサーバ7のデータ処理手段33によるデータ処理方法について説明する。サーバ9のデータベース9DB及びサーバ10のデータベース10DBに格納されているマルチメディア情報は、基本的に公衆通信回線網3及びインターネット4に接続された高解像度の表示装置を有する端末装置からアクセスされることを前提として作成されている。このようなマルチメディア情報を無線通信回線を介して携帯型の通信端末で表示可能にするためには、かなり大容量のメモリ及び高解像度の表示装置が必要とされる。このため携帯型通信端末の小型化が難しくなってしまう。そこで、少容量のメモリ及び低解像度の表示装置を有する携帯通信端末装置でも、これらのマルチメディア情報を表示可能とするために、通信端末1の表示能力に適した情報にマルチメディア情

報を加工若しくは変換する処理をPHSサーバ7のデータ処理手段33によって行う。

PHSサーバ7が通信端末1の表示能力を特定するための方法としては、例えば、端末種類毎に、機種IDをメモリ21に予め格納しておき、通信端末1及びPHSサーバ7との間で通信接続を確立する際に通信端末1からPHSサーバ7に対してこの機種IDを送信して、PHSサーバ7に通信端末1の表示能力を認

識させる。

又、PHS網2全体を管理しているサーバ（図示せず）に予め、各通信端末毎に割り当てられた個別ID及び機種IDを登録しておき、通信接続時に個別IDをこの管理サーバに送信し、管理サーバが受信した個別IDに対応する機種IDを検索して、通信端末1が接続されているPHSサーバ7に送信するようにしてもよい。

以下に、データ加工及び変換処理に関して図7乃至図11を参照して説明する。

先ず、図7のデータ処理方法は、見出し抽出手段TX-HLによって、外部情報通信網上のサーバ9又は10からの、1つ又は複数の見出し及びその各見出しに対応する本文からなるテキストTXから、複数の見出しHLのみを抽出する処理を行う。

図8のデータ処理方法は、テキスト抽出手段TX/P-TXによって、外部情報通信網上のサーバ9又は10からの、絵を含むテキスト（それぞれ見出し及び各見出しに対応する本文及びその一部又は全部の本文に含まれる絵からなる）TX/Pから、絵を含まないテキスト（それぞれ見出し及び各見出しに対応する本文からなる）TXを抽出する処理を行う。

図9のデータ処理方法は、外部情報通信網上のサーバ9又は10からの、1つ又は複数の見出し及びその各見出しに対応する本

文からなるテキストTXをメモリMaに一旦記憶し、テキストTXを文章構造解析手段ANによって文章構造を解析し、音声合成手段SSを用いて文章－音声変換手段S-Vによって、音声信号に変換して出力端子tに出力する処理を行う。出力端子tには、増幅器が接続されており、音声入出力インターフェース24のスピーカに出力される。

図10のデータ処理方法は、外部情報通信網上のサーバ9又は10からの静止画SPの画像信号を入力端子T<sub>1</sub>からメモリM<sub>1</sub>に書込み、そのメモリM<sub>1</sub>に記憶されている静止画SPの映像信号を、間引き処理手段Kによって、水平及び垂直方向に間引いた後、メモリM<sub>2</sub>に書込み、それを読み出して出力端子T<sub>2</sub>から

間引かれた静止画 S P' の映像信号を出力する処理を行う。

図 1 1 のデータ処理方法は、動画の映像信号を入力端子 T 1 からサンプリング手段 S P に供給して、サンプリング制御手段 S P C によって、所定時間毎に所定枚数のフレーム画像をサンプリングして、メモリ M V に供給して記憶させ、それを読み出して出力端子 T 2 から映像信号を出力する処理を行う。

更に、P H S サーバ 7 のデータ処理手段 3 3 は、通信端末 1 からのある情報を所定のマルチメディア情報に変換する変換手段を備えている。即ち、外部情報通信網 3 又は 4 に接続された外部端末装置（サーバ又は小規模な通信端末）に対して、通信端末 1 から情報を転送するときは、通信端末 1 からの情報（例えば、音声）を、P H S サーバ 7 に転送して、そのデータ処理手段 3 3 で、その情報を所定のマルチメディア情報（例えば、文字情報からなるテキストデータ）に変換して、P H S サーバ 7 から、その外部情報通信網 3 又は 4 に接続された上述の外部端末装置に転送できるようになされている。

次に、図 1 2 のシーケンス図を参照して、通信端末 1 が P H S

網 2 の基地局 5 に接続されている P H S サーバ 7 にアクセスする動作を説明する。ユーザが、付加サービスボタン 4 5（図 4）を押圧又は音声入出力インターフェース 2 4（図 2）のマイクに対するよる音声入力を行うことにより、P H S サーバ 7 に対してサービス要求を行う（8 1）と、通信端末 1 及びサーバ 7 との間に通信リンク（無線通信リンク）が確立する（8 2）。P H S サーバ 7 は、データベース 7 D B に蓄積されている、ユーザが所在する地域のホームページのマルチメディア情報の目次情報データを、通信端末 1 に送信する（8 3）。送信された目次情報データは、通信端末 1 のインターフェース手段 2 2 の表示手段 2 3 に表示される。ユーザの操作ボタン 5 6 乃至 6 0、7 1 乃至 7 5 を操作に応じて C P U 2 0 は、P H S サーバ 7 に情報獲得要求を送信する（8 4）。かくすると、P H S サーバ 7 は、要求情報内容を判別し（8 5）、通信端末 1 からの要求情報を通信端末 1 に送信する（8 6）。通信端末 1 では、P H S サーバ 7 からの情報を、インターフェース手段 2 2 の表示手段 2 3 の情報表示部 4 0 に表示する。データベース 7 D B に蓄積されている他のマルチメディア情報へのアクセスは、P



HSサーバ7からのメニューをユーザが選択することによって可能となる。その後、84乃至86の処理動作を繰り返すことによって、ユーザは所望のマルチメディア情報を得ることができる。その後、キャンセルボタン63を押すことによる通信端末1からPHSサーバ7に通信リンク切断要求があると、通信端末1及びPHSサーバ7間の通信リンクは切断される。

次に、PHSサーバ7の接続ポイントについて説明する。PHSサーバ7が基地局5又は交換機6に接続されているときは、PHSサーバ7が基地局5、又は交換機6の近傍に所在することが明白であるので、PHSサーバ7からユーザが所在する地域のマ

ルチメディア情報の目次を、通信端末1にダウンロードするのは容易である。しかし、通信端末1が別のネットワーク、例えば、公衆通信回線網3のサーバ9にアクセスするときに、サーバ9がユーザが所在する地域のホームページのマルチメディア情報の目次を通信端末1にダウンロードしようとしても、ユーザの所在する地域、即ち、通信端末1の所在する地域が不明であるので不可能である。

そこで、通信端末1とサーバ9、10との間で通信リンクが確立するときに、通信端末1は、通信端末1を利用するユーザの所在する場所の識別番号（例えば住所、経度及び緯度等）又は、基地局5又は交換機6の識別番号等を、サーバ9、10に供給することによって、サーバ9、10はユーザの通信端末1が接続されている基地局5又は交換機6の近傍の地域のホームページのマルチメディア情報の目次情報を通信端末1に対して送信することができる。

次に、図13のシーケンス図を参照して、通信端末1が外部情報通信網であるインターネット4上に接続されたサーバ（以下、インターネットサーバと称する）10にアクセスする動作を説明する。ユーザが付加サービスボタン45（図4）を押すか又は音声入出力インターフェース24のマイク（図2）に対する音声入力を行うことにより通信端末1はPHSサーバ7に対してサービス要求を行い（91）、通信端末1及びPHSサーバ7との間に通信リンク（無線通信リンク）が確立する（92）。PHSサーバ7は、データベース7DBに蓄積されている、ユーザが所在する地域のホームページのマルチメディア情報の目次情報を、



通信端末1に送信する(93)。送信された目次情報は、通信端末1のインターフェース手段22の表示手段23に表示される。

ユーザが表示手段23のインターネット選択ボタン56(図5)

を押して、インターネットサーバ10へのアクセスを要求すると、通信端末1はインターネットサーバ10のアドレス情報(例えば、URL)(94)をPHSサーバ7へ送信する。かくすると、PHSサーバ7は、ユーザが要求するインターネットサーバ10とTCP/IP(Transmission Control Protocol / Internet Protocol)によって接続処理を行うことにより、PHSサーバ7とインターネットサーバ10との間に、通信パスが確立する(95)。インターネットサーバ10は、インターネットアプリケーションプロトコルであるHTTPにより、マルチメディア情報をPHSサーバ7に送信する(96)。

PHSサーバ7は、インターネットのサーバ10よりのマルチメディア情報をフィルタリング、即ち、例えば、図7～図11で説明したようにデータ処理(データ加工又は変換)してから、通信端末1に送信する(97)。通信端末1からPHSサーバ7に対し、インターネットサーバ10の情報獲得要求を送信する(98)。通信端末1及びPHSサーバ7間並びにPHSサーバ7及びインターネットサーバ10間のプロトコルが異なるために、情報獲得要求をデータ変換して(99)インターネットサーバ10に送信する。通信端末1及びPHSサーバ7間並びにPHSサーバ7及びインターネットサーバ10間のプロトコルが同じであれば、かかるデータ変換は不要となる。

そして、インターネットサーバ10からPHSサーバ7へ、要求されたマルチメディア情報が送信される(100)。PHSサーバ7は、そのマルチメディア情報が、上述の処理(97)と同様にフィルタリング(データ処理)された後、通信端末1に送信される(101)。その後、98～101の動作を繰り返すことによって、ユーザは所望のマルチメディア情報を得ることができる。その後、キャンセルボタン63を押すことによる通信端末1

からPHSサーバ7に通信リンク切断要求があると、通信端末1及びPHSサー

バ7間及びPHSサーバ7及びインターネットサーバ10間の通信リンクは切断される(103、104)。

次に、通信端末1とサーバ7との間のプロトコルについて説明する。上述したように、通信端末1は、PHSサーバ7を介してインターネットサーバ10にもアクセス可能である。この場合、PHSサーバ7とインターネットサーバ10との間のプロトコルは、上述したしように、TCP/IPを用いるのが一般的である。そこで、通信端末1とPHSサーバ7との間のプロトコルを、TCP/IPと親和性の高いプロトコルを用いるのが望ましい。TCP/IPそのものを、通信端末1とPHSサーバ7との間のプロトコルとして採用するのも1つの方法であるが、ここでは、通信端末1とPHSサーバ7との間のプロトコルとして、TCP/IPと親和性の高い独自のプロトコルを考える。

PHS網2におけるデータ伝送容量は、32kbits/sec～128kbits/secと、他の無線通信方式と比べて、格段にデータ伝送容量が大きい、フェージング対策が十分でないために、バースト誤りが発生し易く、データの伝送品質が低い。このため、PHSで良好なデータ転送を実現するためには、バースト誤りに対する対策が必要不可欠である。ところで、TCP/IPは高伝送品質を前提としたプロトコルであるので、これを通信端末1及びPHSサーバ7間のプロトコルとして採用すると、上述の理由で、データ転送の実行レートが低下してしまう。

IP (Internet Protocol) は通信網を介して、端末装置若しくはサーバ間でデータ転送を行うために、複数のノード(サーバ)を経由する経路情報を取り扱うプロトコルであるが、通信端末1及びPHSサーバ7間の接続は1対1の接続と見做せるので、IPを採用する必要はない。

そこで、通信端末1及びPHSサーバ7間の回線接続用のプロトコルとしては、通常PHSで用いられる標準的なプロトコルを使用する。通信端末1及びPHSサーバ7間で、回線接続が行われた後は、データの取扱として、イタネーリーブ、ブロック符号化、畳込み符号化を行うことによって、ビットエラーレートを低下させると共に、フレーム又はブロック毎に再送制御を行う。そして、これらの処理の行われたデータを、トランスポートレイヤプロトコルであるTCPを用

いて、PHSサーバ7からインターネットサーバ10にデータを転送することにより、通信端末1及びPHSサーバ7間の如き低品質回線において、TCP/IPと等価なデータ転送が可能となる。

又、PHSサーバ7及びインターネットサーバ10間のTCPについても、若干の変更が必要である。即ち、図14は、その変更されたTCPのヘッダ情報を示す。この変更されたTCPヘッダはIPアドレス及びポート番号を使用しないため、バーチャル回線を認識する手段として、ID（識別子）を用意する。又、PHSサーバ7が公衆通信回線網3に接続されたサーバ9のような接続形態の場合、ユーザの位置情報が識別できないので、PS-ID（個別識別子）（例えば、基地局やユーザの識別子又は電話番号、住所、経度及び緯度、個別識別子等）を用意する。更に、TCPを用いて、PHSサーバ7からインターネットのサーバ10に渡されるデータ自体が、上述したデータ符号化等により通信端末1及びPHSサーバ7間の転送で、論理的に情報のエラーが生じないものと見做されるので、送信用シーケンス番号と及び応答確認番号は不必要になる可能性がある。尚、このヘッダには、ヘッダ長、コードビット、チェックサム、ウィンドウ、オプション等のデータが含まれている。

次に、図15を参照して、通信端末1及び放送局11間のリン

クについて説明する。FMラジオ放送局が、音声情報と共に、各種情報（例えばイベント情報）を文字情報の形で放送する（111）。その各種情報が、特定地域内に放送すべき情報（イベント情報、ニュース速報等）がある場合、PHSの基地局5から制御チャンネルを用いてラジオ受信指示信号（又は放送局11が放送中であることを示す放送中信号）が、通信端末1に送信される（112）。この制御チャンネルは、PHS無線受信に必要な制御情報を送信している制御チャンネルでも良いし、オプション情報を送信する制御チャンネルであっても良い。尚、ラジオ受信指示信号（又は放送局11が放送中であることを示す放送中信号）は、PHSサーバ7から基地局5を介して、通信端末1に送信しても良い。

通信端末1がそのラジオ受信指示信号（又は放送局11が放送中であることを示す放送中信号）を電話通信手段26によって受信し、検出手段28によって検出

すると、インターフェース手段 2 2 の表示手段 2 3 にラジオ受信指示があったこと（又は放送局 1 1 が放送中であること）を、インターフェース手段 2 2 の、例えば、表示手段 2 3 上で FM 放送受信操作ボタン 6 0 が点滅表示させて又はインターフェース手段 2 2 に設けた警報音発生手段（図示せず）が警報音を発生させてユーザに知らせる（1 1 3）。ユーザがその放送局 1 1 からの放送を受信しようとするときは、ユーザが FM 放送受信操作ボタン 6 0（図 5）押して、放送受信手段 2 7 に放送局 1 1 からの FM 放送を受信させて、情報表示部 4 0 にイベント情報等の目次を表示させる（1 1 4）。ある目次に対応する詳細な情報を知りたいときは、通信端末 1 は PHS サーバ 7 にアクセスして、そのデータベース 7 D S に蓄積されている詳細な情報を通信端末 1 にダウンロードする。かくして、通信端末 1 がポーリングすることなく、ユーザに有用な受信ができるの

で、効率の高い情報適用が可能となる。

尚、放送局 1 1 が放送中を示す放送中信号を放送し、その放送中信号を通信端末 1 の放送受信手段 2 7 が受信し、検出手段 2 8 によって検出するようにしても良い。その場合は、インターフェース手段 2 2 の表示手段 2 3 にラジオ放送中であることを、インターフェース手段 2 2 の、例えば、表示手段 2 3 に表示させて又はインターフェース手段 2 2 に設けた警報音発生手段（図示せず）が警報音を発生させて、ユーザに知らせる（1 1 3）。

又、通信端末 1 の検出手段 2 8 によって、受信指示信号又は送信中信号を検出したとき、放送受信手段 2 7 を自動的に受信状態にしても良い。

次に、通信端末 1 及び個人用データベース 8 間のリンクについて説明する。個人用データベース 8 には、例えば、スケジュール管理や、電話番号や、住所録等の個人情報蓄積されている。ユーザが通信端末 1 の付加サービス操作ボタン 4 5（図 4）を押し、次に、個人用データベース操作ボタン 5 9（図 5）を押すと、通信端末 1 から個人用データベースを指示するコマンドが発生し、そのコマンドが個人用データベース 8 に転送され、これによって、通信端末 1 及び個人用データベース 8 間に通信リンクが確立する。ユーザによる、かな、数字、アルファベット等の文字の操作ボタン 4 4 の押圧によって、通信端末 1 からのコマンドを

個人用データベース 8 に転送することにより、個人用データベースに蓄積されている所望の個人情報を通信端末 1 にダウンロードさせることができる。

次に、外部情報通信網上の端末装置、例えば、インターネット 4 のサーバ 10 から PHS サーバ 7 へのアクセスについて説明する。サーバ 7 は外部通信処理手段 34 を有しているので、サーバ 10 は TCP/IP を利用して PHS サーバ 7 にアクセスし、P

HS サーバ 7 のデータベース 7DB に蓄積されているマルチメディア情報を閲覧することができる。

上述の実施の形態では、図 3 に示す如く、データ処理手段 33 は PHS サーバ 7 側に設けられていたが、図 16 に示す如く、通信端末 1 側に設けても良い。その場合の PHS サーバの構成は、図 17 に示す如く、データ処理手段 33 が省略されている。

上述の実施の形態では、図 3 に示す如く、データ処理手段 33 及び外部通信処理手段 34 が、PHS サーバ 7 側に設けられていたが、図 18 に示す如く、通信端末 1 側に設けても良い。この場合の PHS サーバ 7 の構成は、図 19 に示す如く、データ処理手段 33 及び外部通信処理手段 34 は省略されている。

本発明によれば、携帯電話システム網に接続されるサーバ又はデータベースにアクセスして、そのサーバ又はデータベースからのマルチメディア情報を受信する電話通信手段及びその電話通信手段からのマルチメディア情報が供給される人間-機械インターフェース手段を備える携帯型通信端末と、マルチメディア情報の蓄積されたデータベース、外部情報通信網に接続されるサーバにアクセスして、そのサーバからのマルチメディア情報を受信する外部通信処理手段、その外部通信処理手段からのマルチメディア情報を加工又は変換するデータ処理手段及び外部通信処理手段又はデータ処理手段からのマルチメディア情報を携帯電話システム網を介して携帯型通信端末に転送する転送手段を備える携帯型通信端末用サーバとを有するので、携帯型通信端末が小型で可搬性に優れ、操作性が良好となり、携帯型通信端末によって、無線電話通信網又は外部情報通信網に接続されたサーバからのマルチメディア情報の取得及びその取得されたマルチメディア情報



の人間－機械インターフェース手段への出力が可能となる。

更に、携帯型通信端末にわざわざターミナルソフト、ビューワ

等をインストールしなくても、携帯型通信端末が、外部情報通信網に接続された通信端末にアクセスして、その通信端末からのマルチメディア情報を取得することができると共に、その取得されたマルチメディア情報を、人間－機械インターフェース手段の出力能力に応じて加工又は変換した後、人間－機械インターフェース手段に出力させることのできる情報提供装置及び携帯型通信端末を得ることができる。

又、外部通信処理手段には、インターネットのプロトコルであるトランスファコントロールプロトコルが実装されてなるので、外部情報通信網であるインターネットのサーバにアクセスすることができる。

又、外部通信処理手段には、インターネットのアプリケーションプロトコルであるハイパーテキストトランスファプロトコルが実装されてなるので、外部情報通信網であるインターネットのサーバにアクセスすることができる。

又、携帯型通信端末及び携帯型通信端末用サーバ間のプロトコルとして、誤り訂正符号を付加し、再送制御を行う伝送プロトコル並びに送信用シーケンス番号及び応答確認番号を用いるトランスポートプロトコルが使用されるので、低品質回線におけるトランスファコントロールプロトコルと等価なデータ転送が可能となる。

又、所定地域内の共通情報を放送する放送手段を設けると共に、携帯型通信端末に、放送手段よりの放送を受信する放送受信手段を設けたので、携帯型通信端末は放送手段力からの情報をも取得することができる。

又、携帯型通信端末に、それぞれ外部からの放送手段によって放送が行われていることを示す放送中信号又はその放送の受信指示信号を検出する検出手段を設けたので、放送手段からの放送を

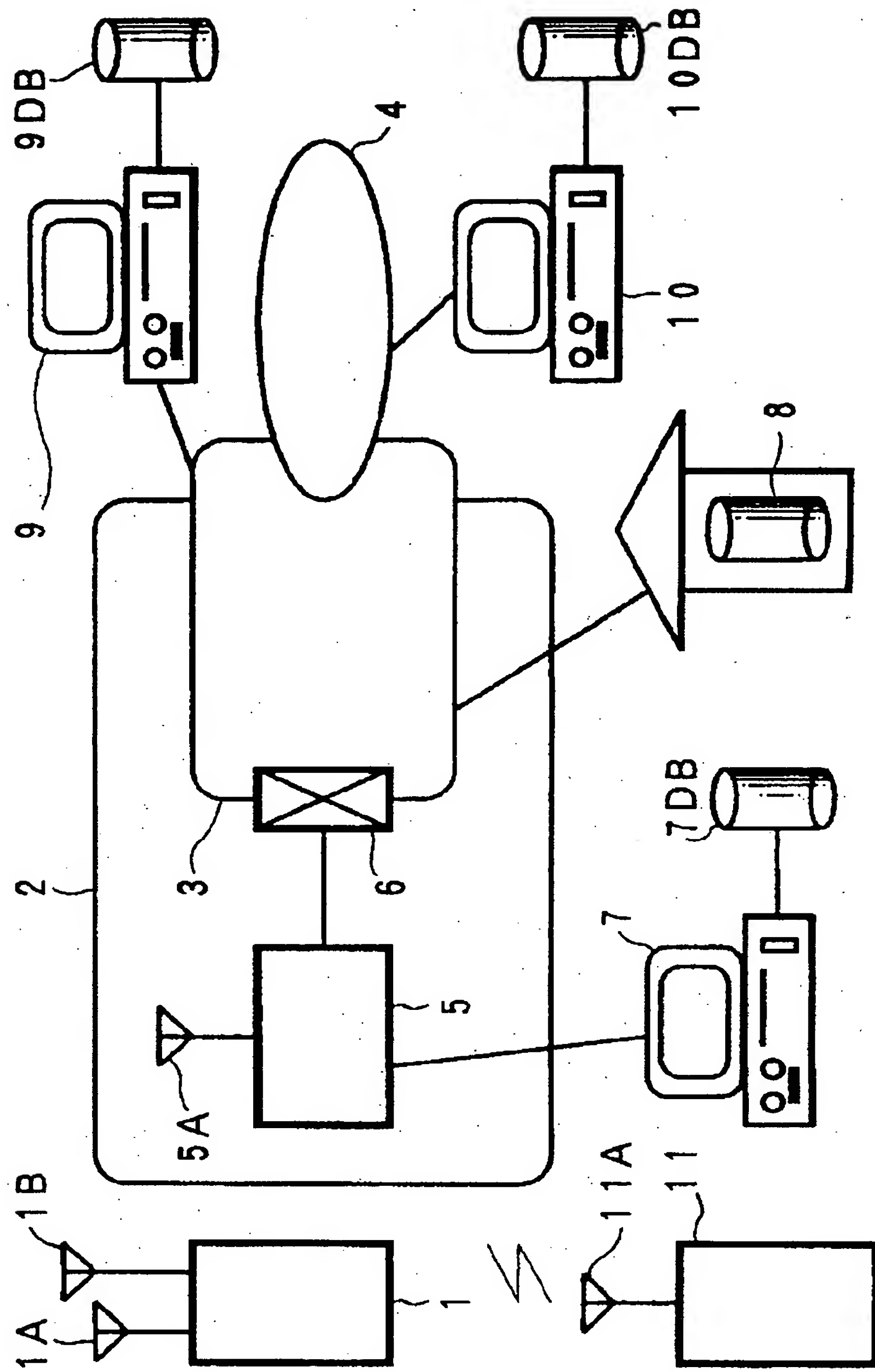
常時受信する必要がないので、それだけ電力消費が低減され、携帯型通信端末が電池駆動の場合は、電池の寿命が長くなる。

又、携帯型通信端末用サーバに、外部通信処理手段によって、外部情報通信網に接続されているサーバにアクセスして、そのサーバからのマルチメディア情報を受信するときに、携帯型通信端末を使用するユーザの所在する場所を表す識別子を外部情報通信網に接続されるサーバに転送する識別子転送手段を設けたので、外部情報通信網に接続されるサーバから、携帯型通信端末はその所在する地域に関連するマルチメディア情報を取得することができる。

又、データ処理手段は、文字情報を音声情報に変換する変換手段であるので、携帯型通信端末によって、外部情報通信網に接続されるサーバからのマルチメディア情報を音声情報として取得することができ、携帯通信端末の表示画面を有効に使用することが可能となる。

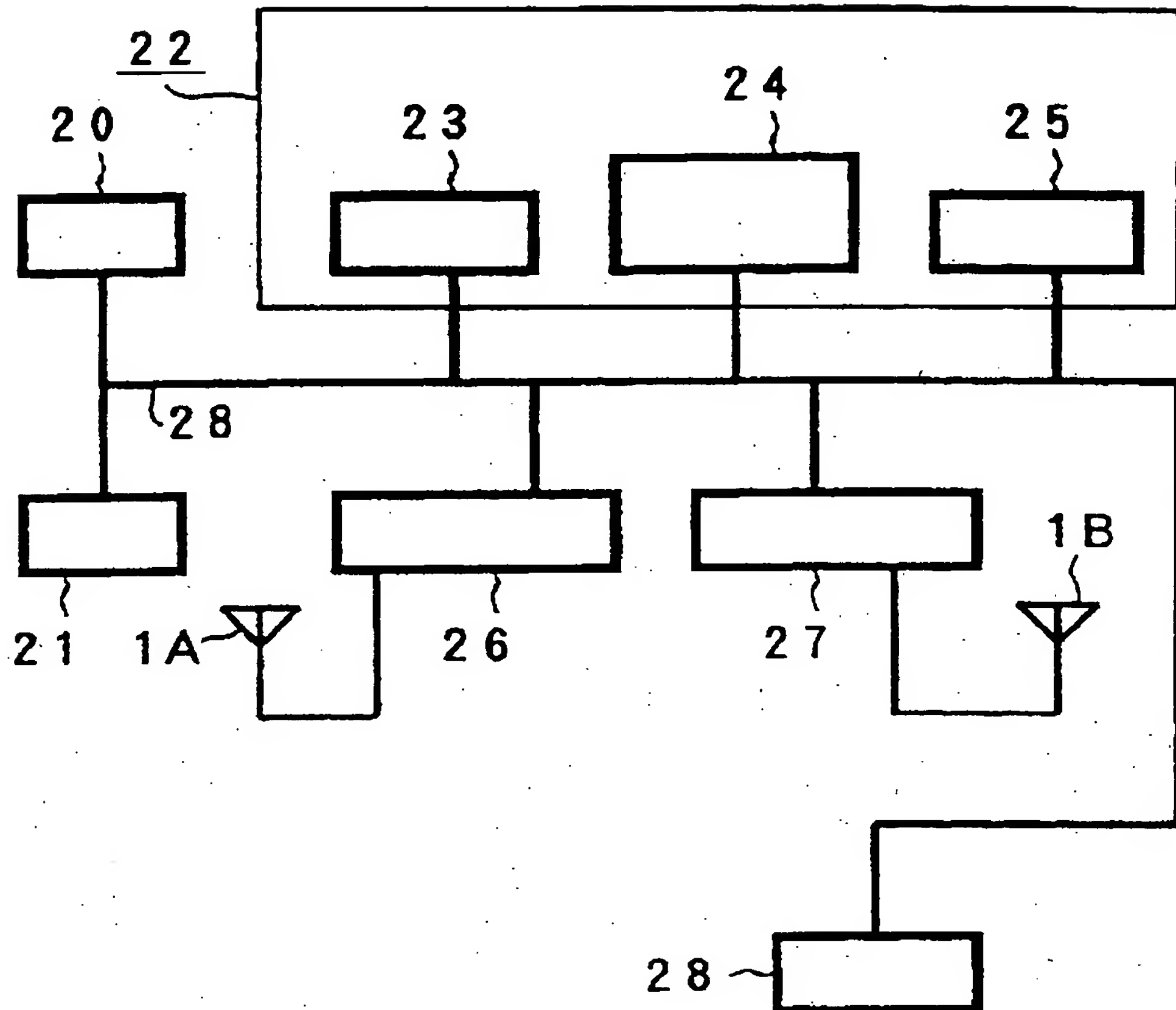
【図 1】

FIG. 1



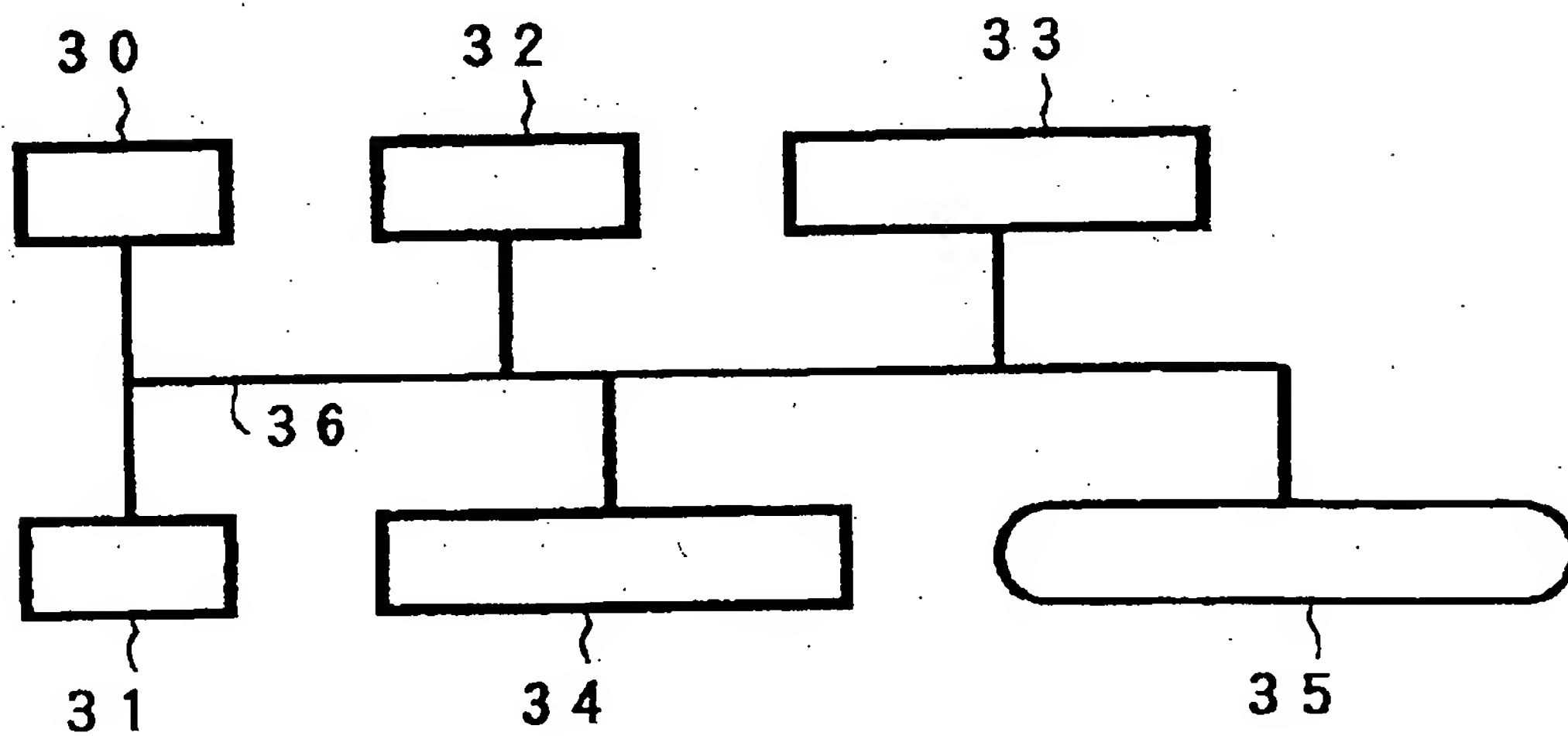
【図2】

FIG. 2



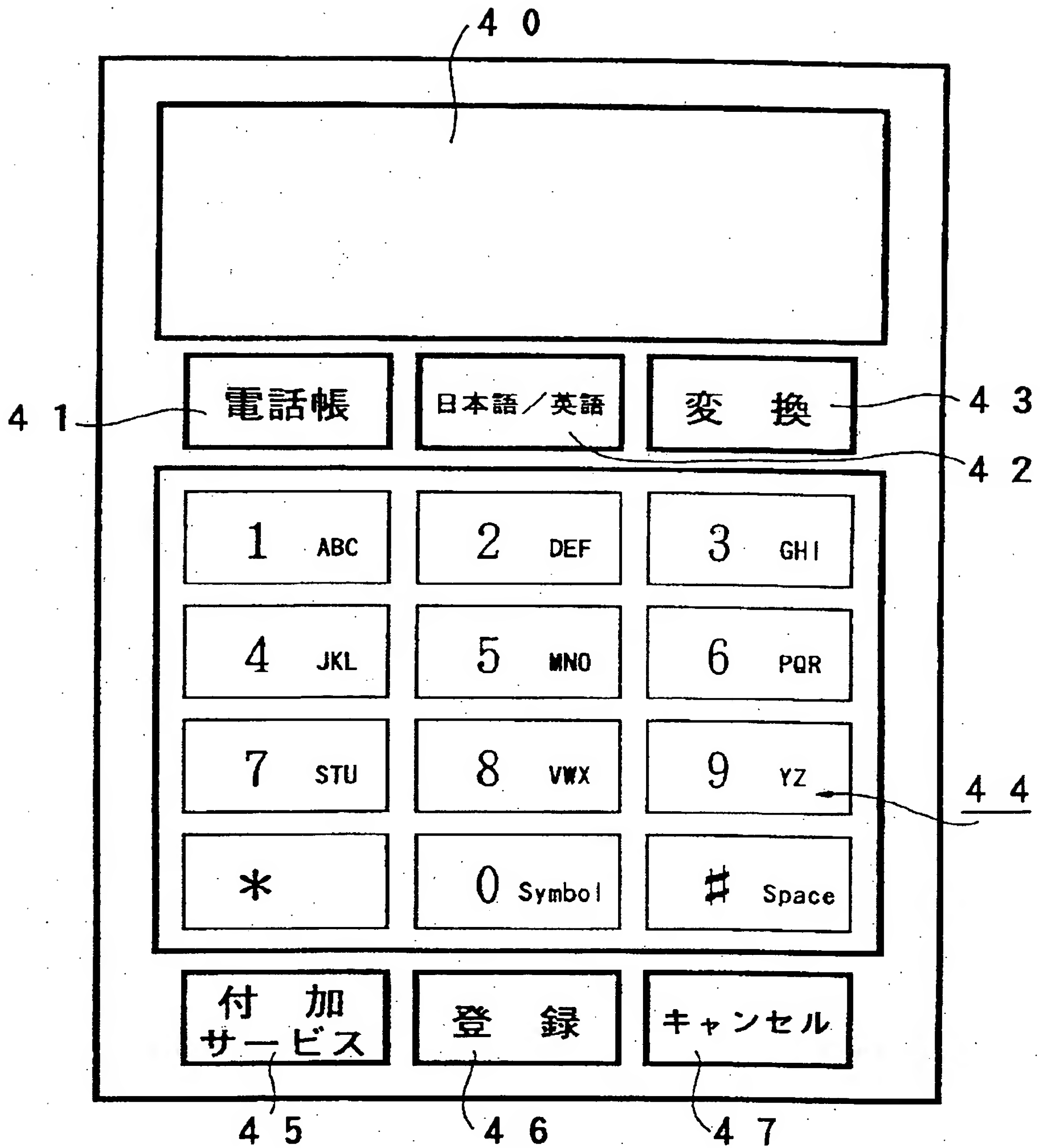
【図3】

FIG. 3



【図4】

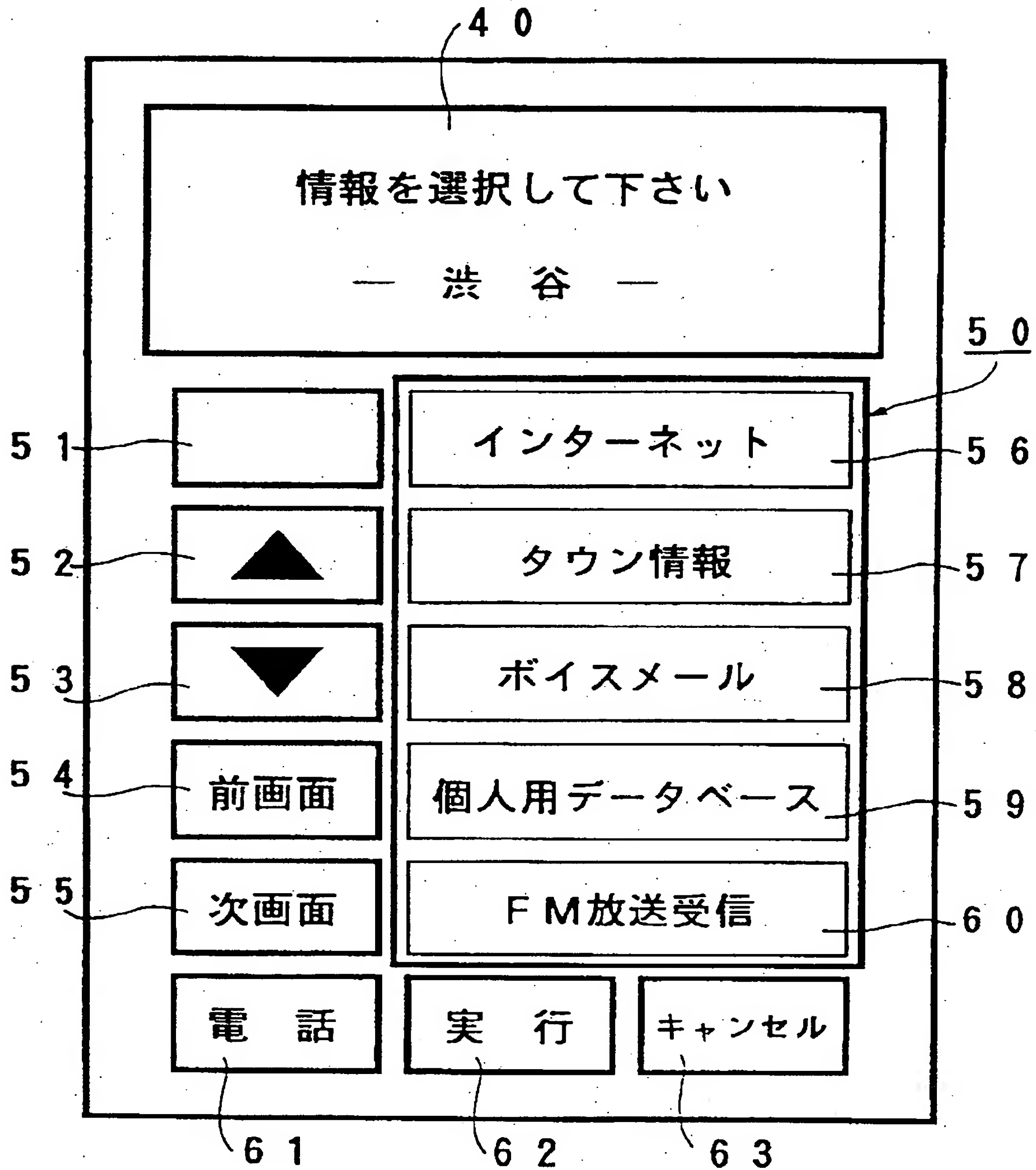
FIG. 4





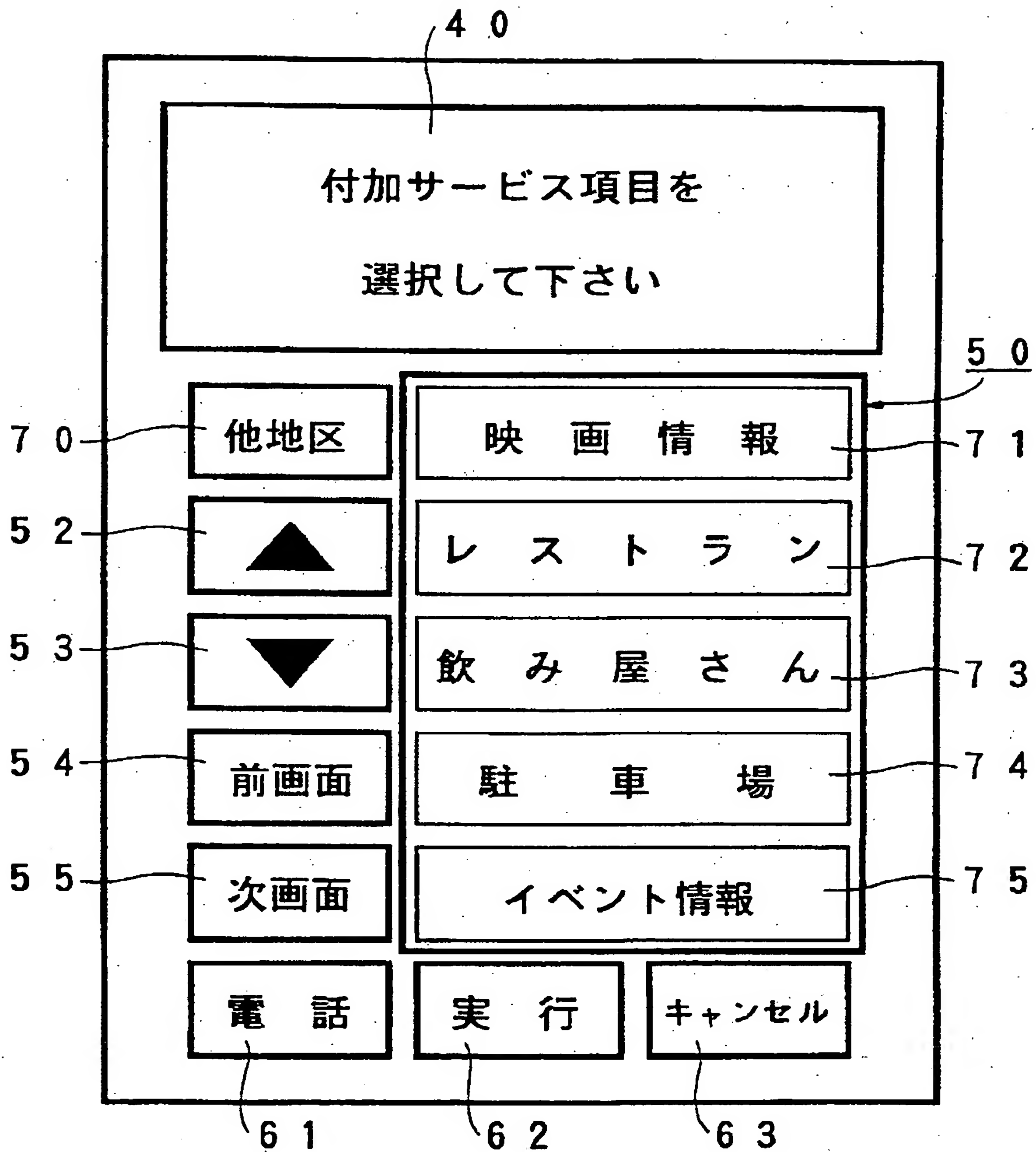
【図5】

FIG. 5



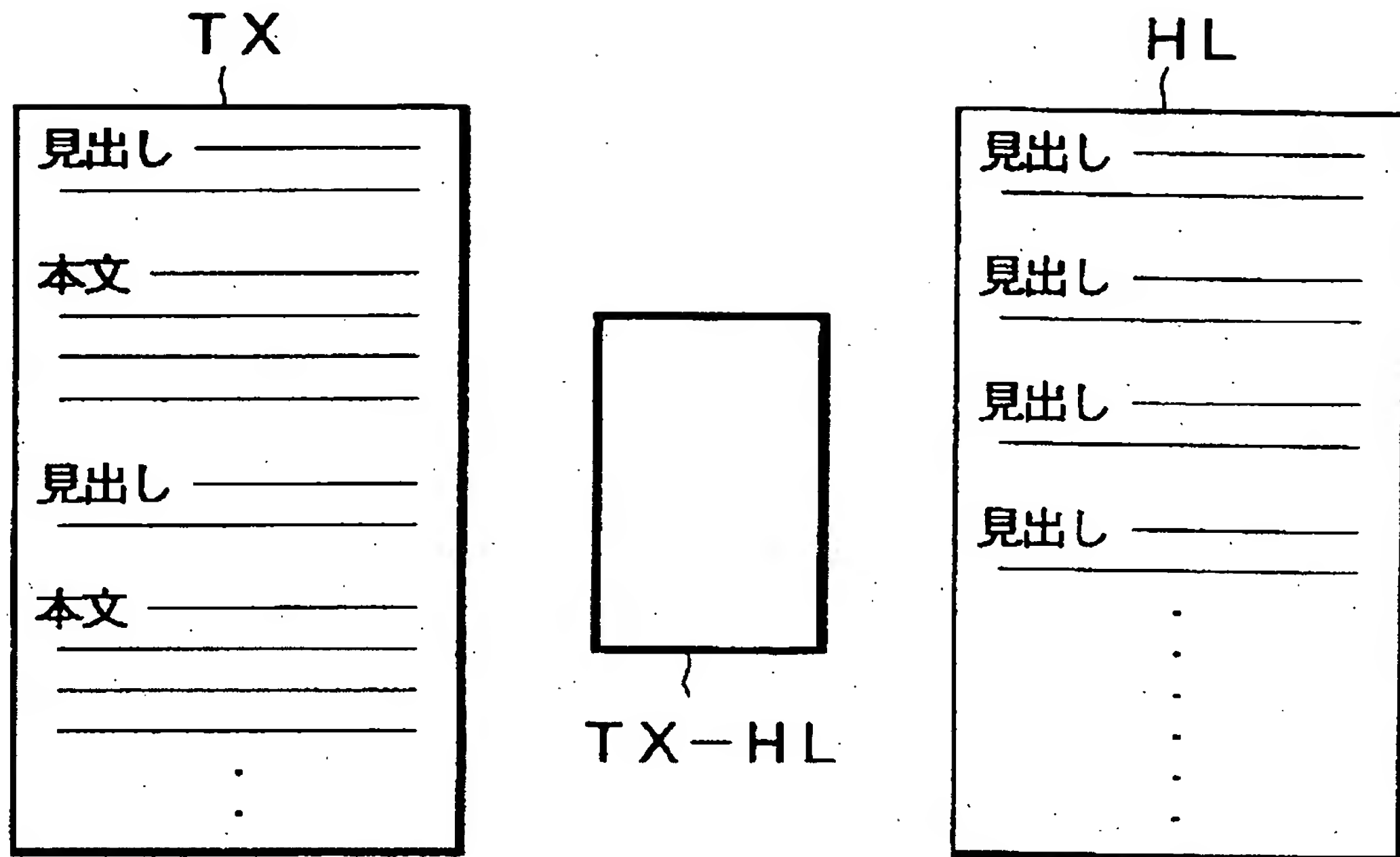
【図6】

FIG. 6



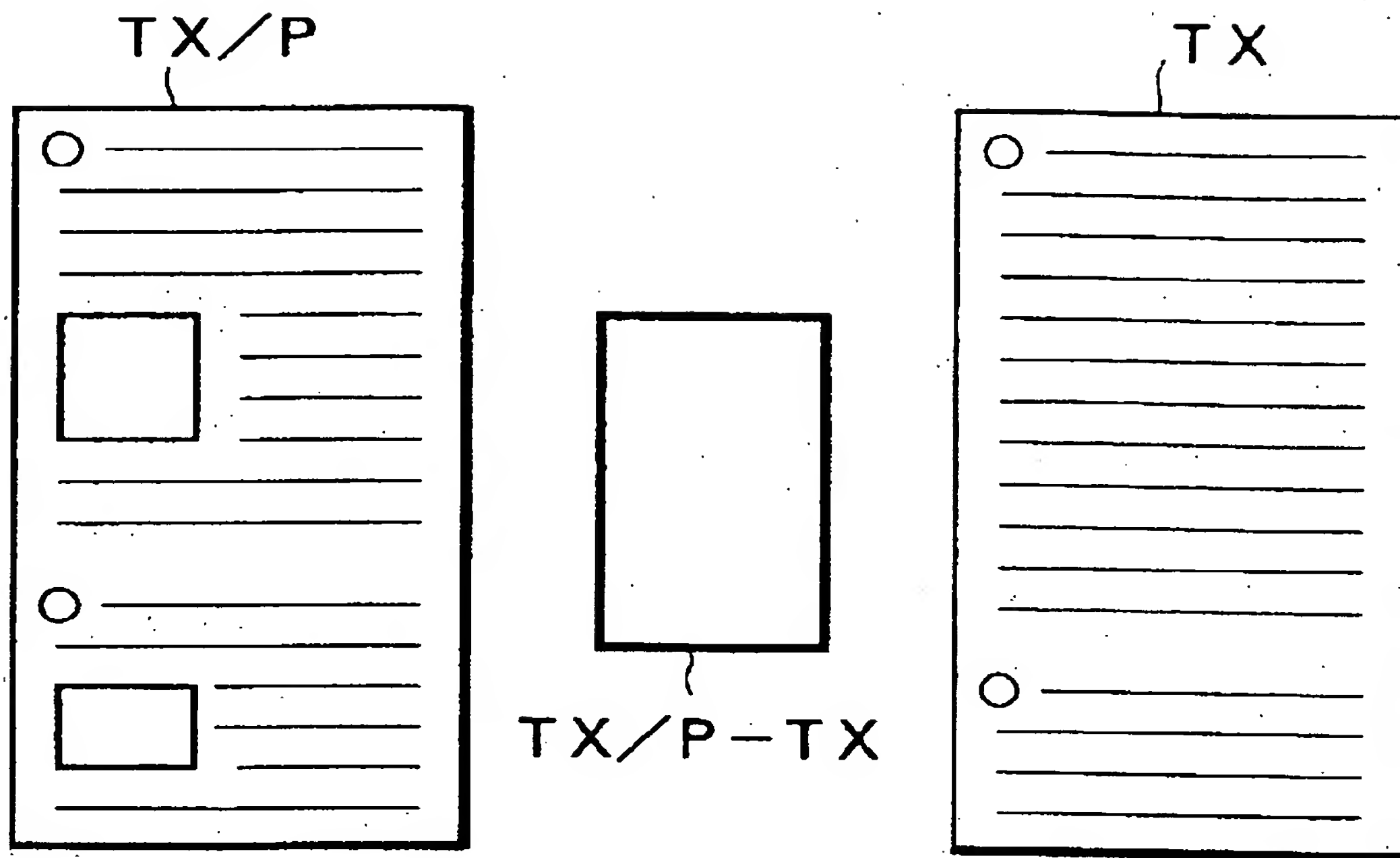
【図 7】

FIG. 7



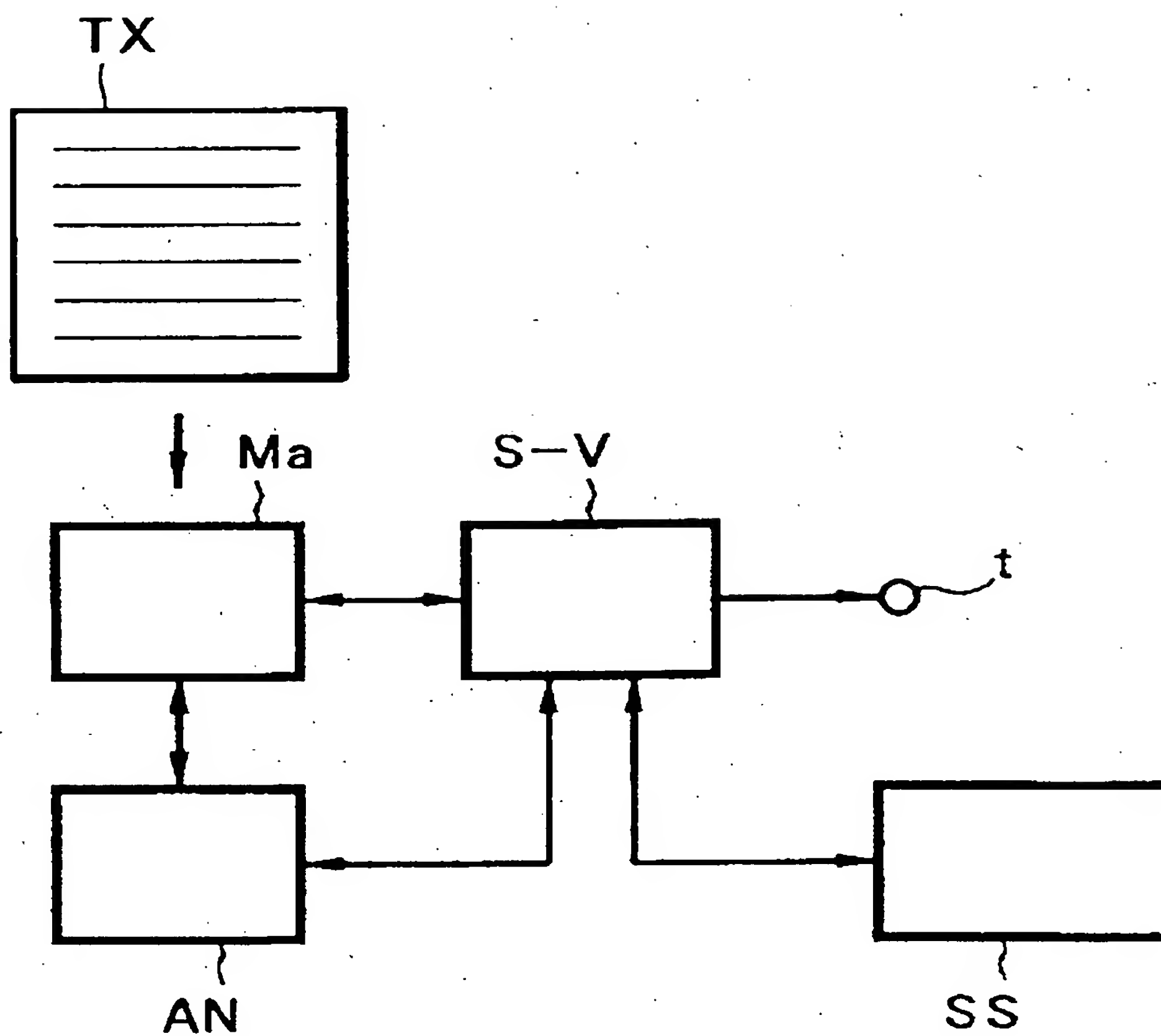
【図8】

FIG. 8



【図9】

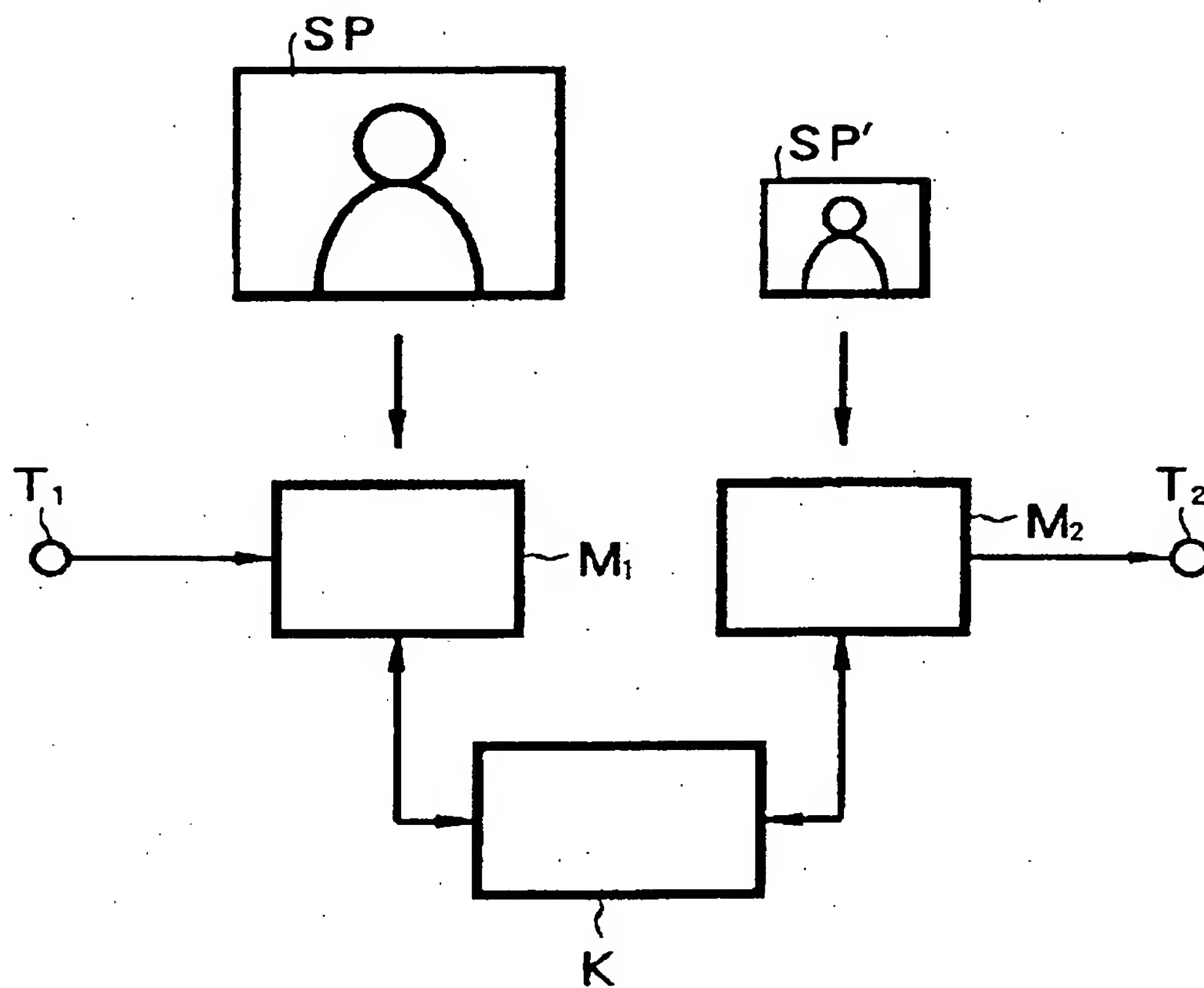
FIG. 9





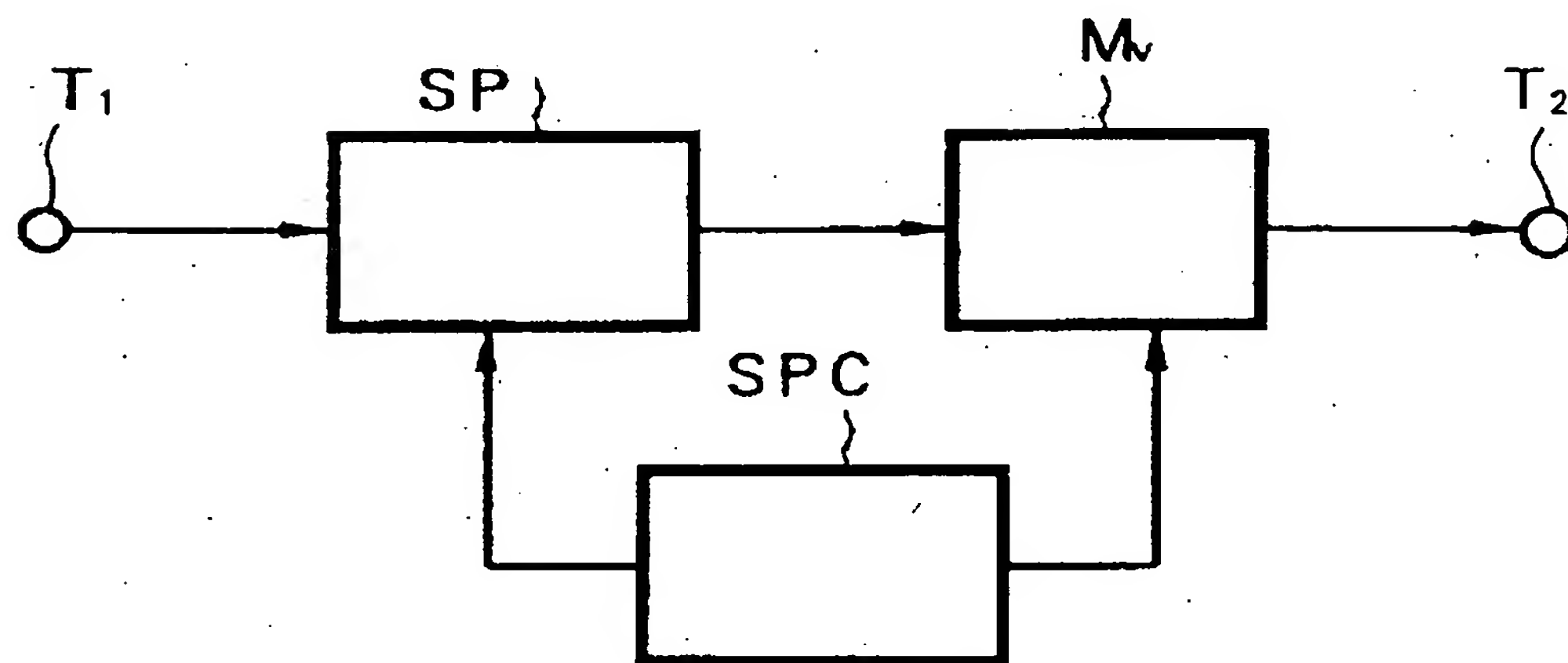
【図10】

FIG. 10



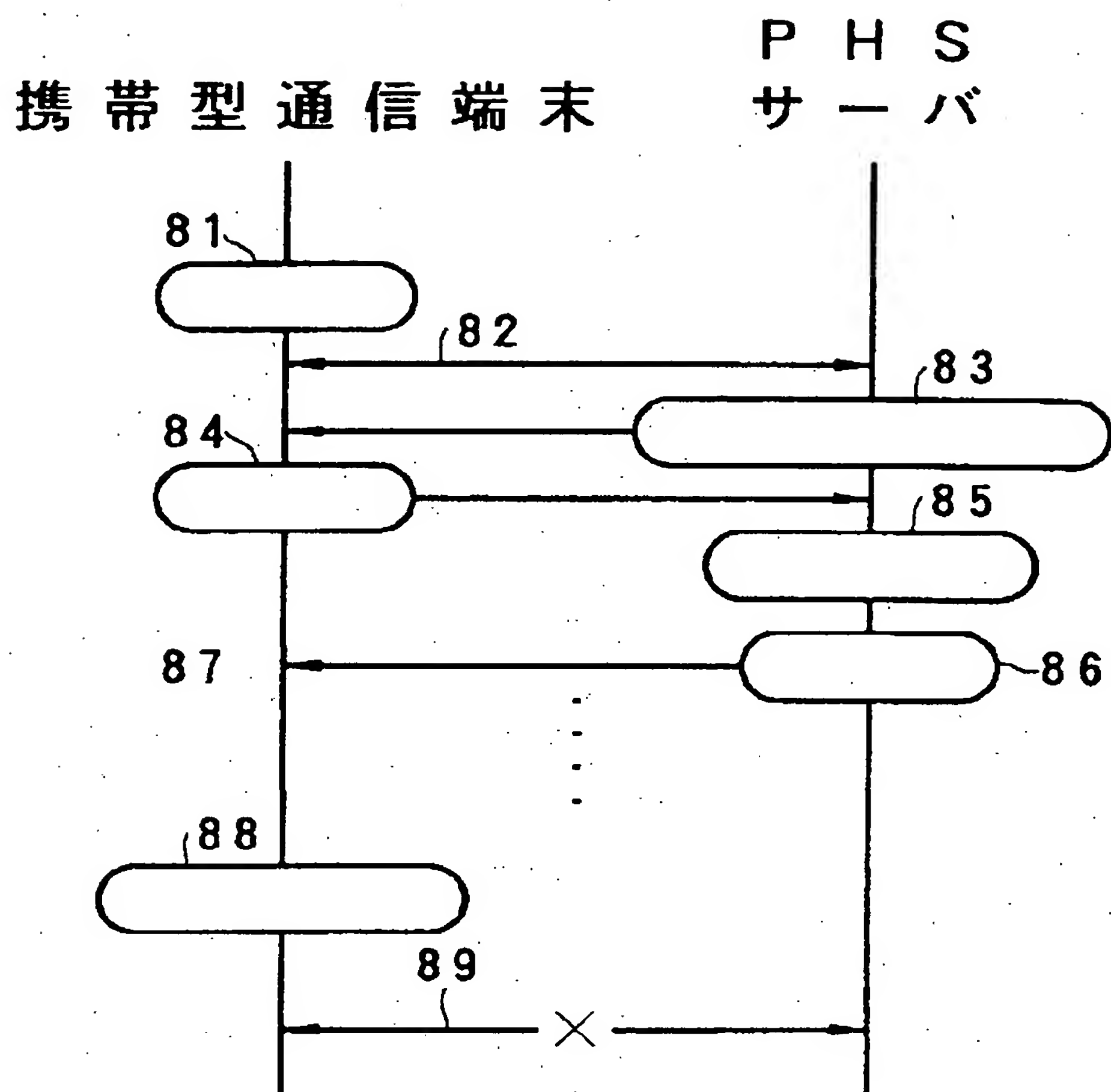
【図11】

FIG. 11



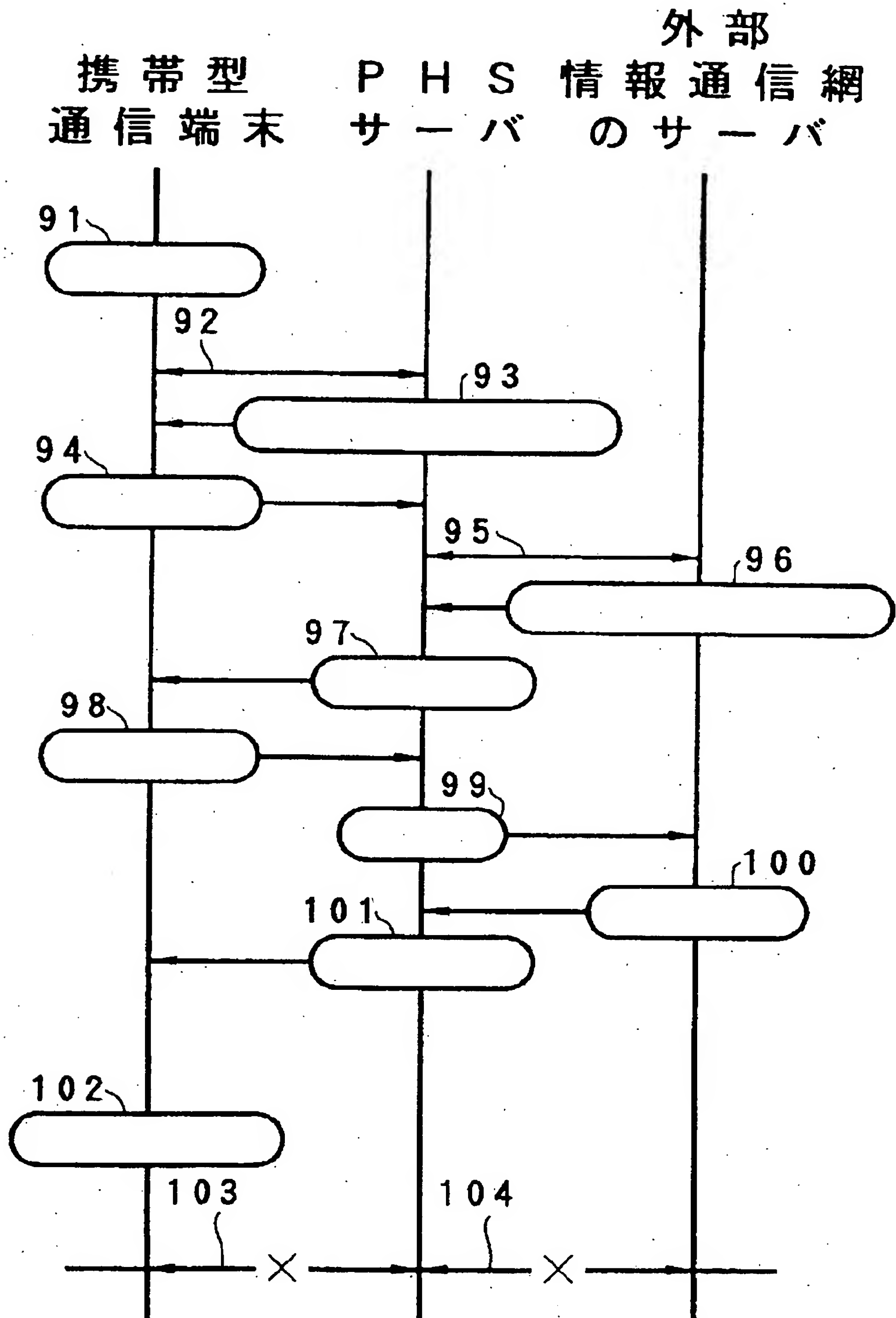
【図12】

FIG. 12



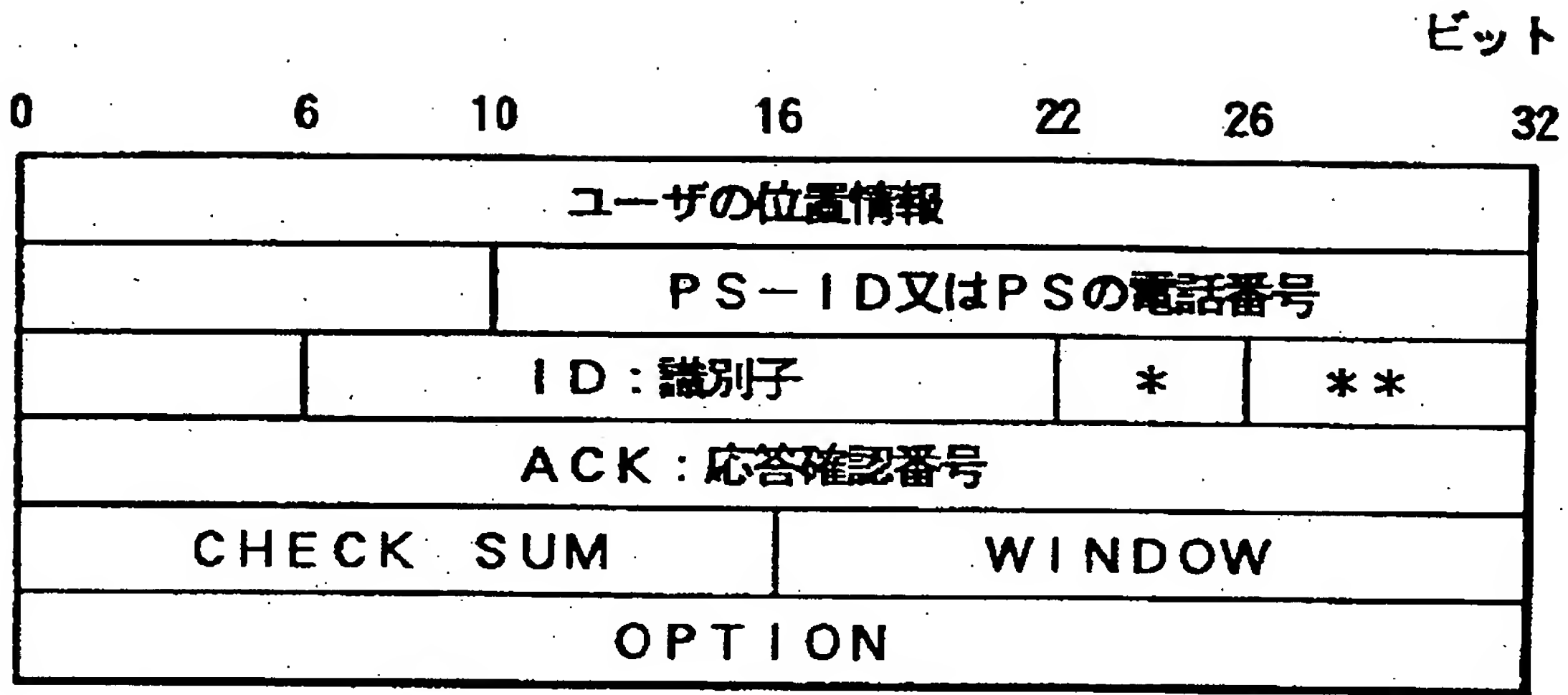
【図13】

FIG. 13



【図14】

FIG. 14

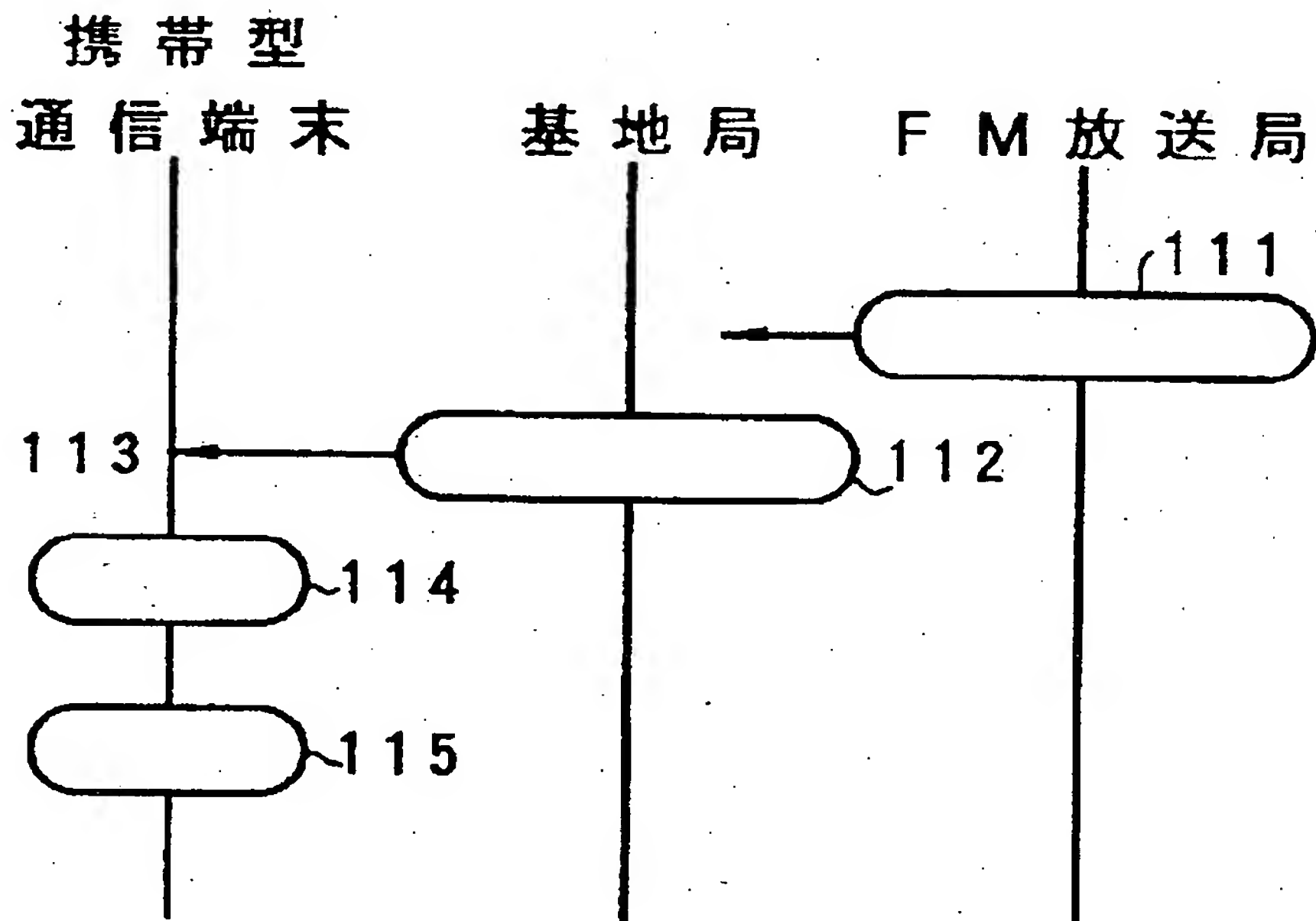


\* HLEN: ヘッダ長

\*\* CODE BIT

【図15】

FIG. 15

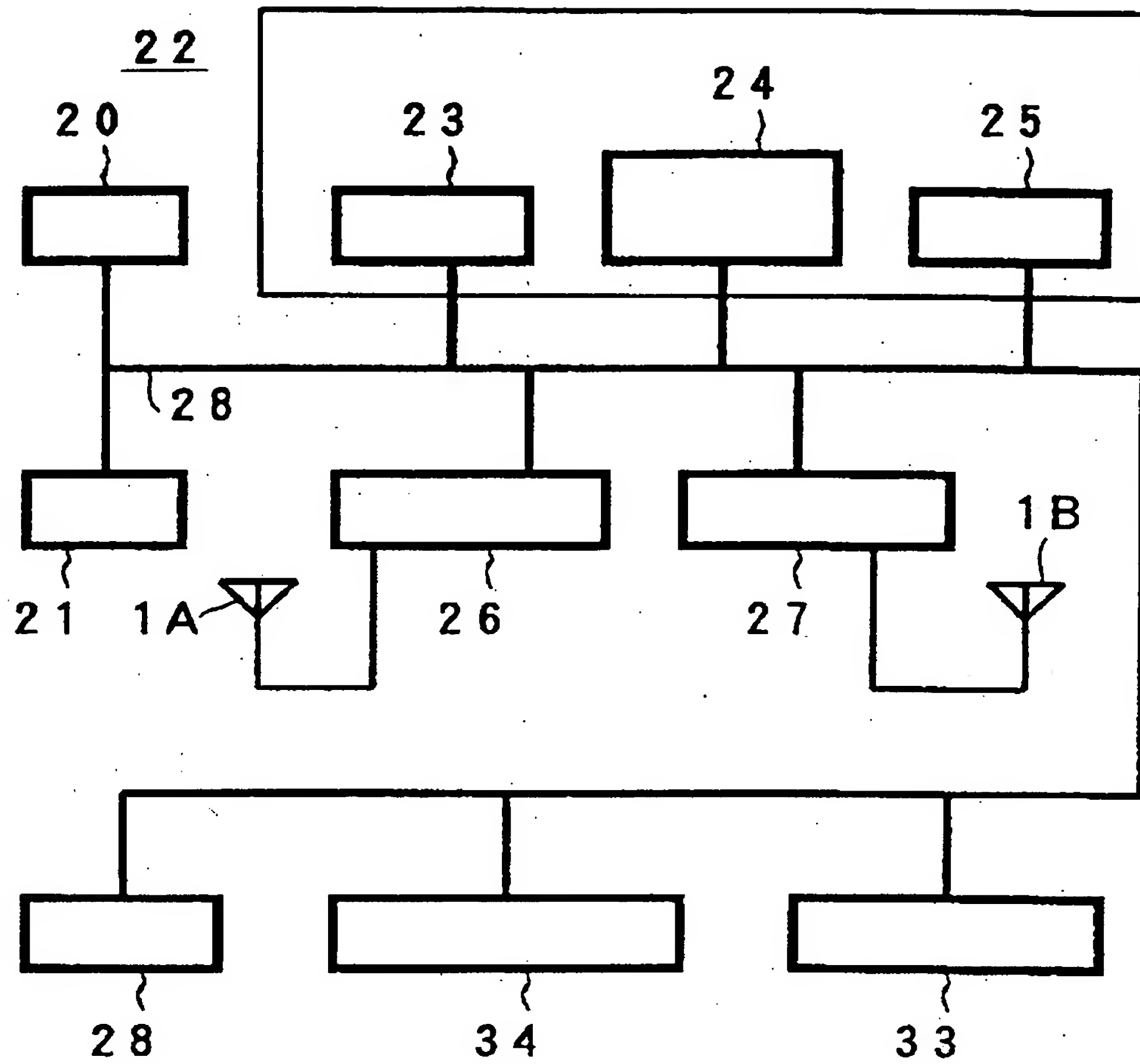






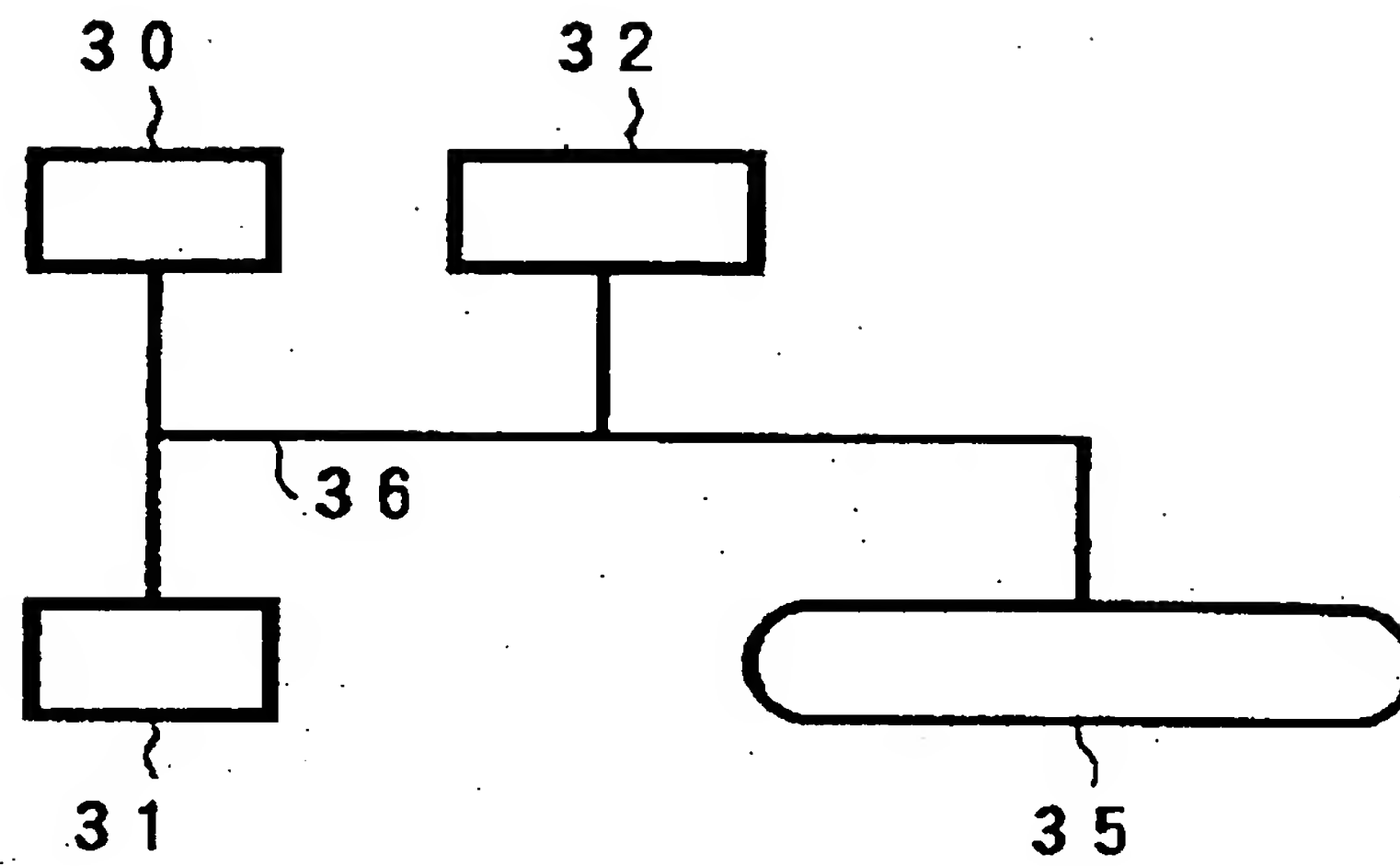
【図18】

FIG. 18



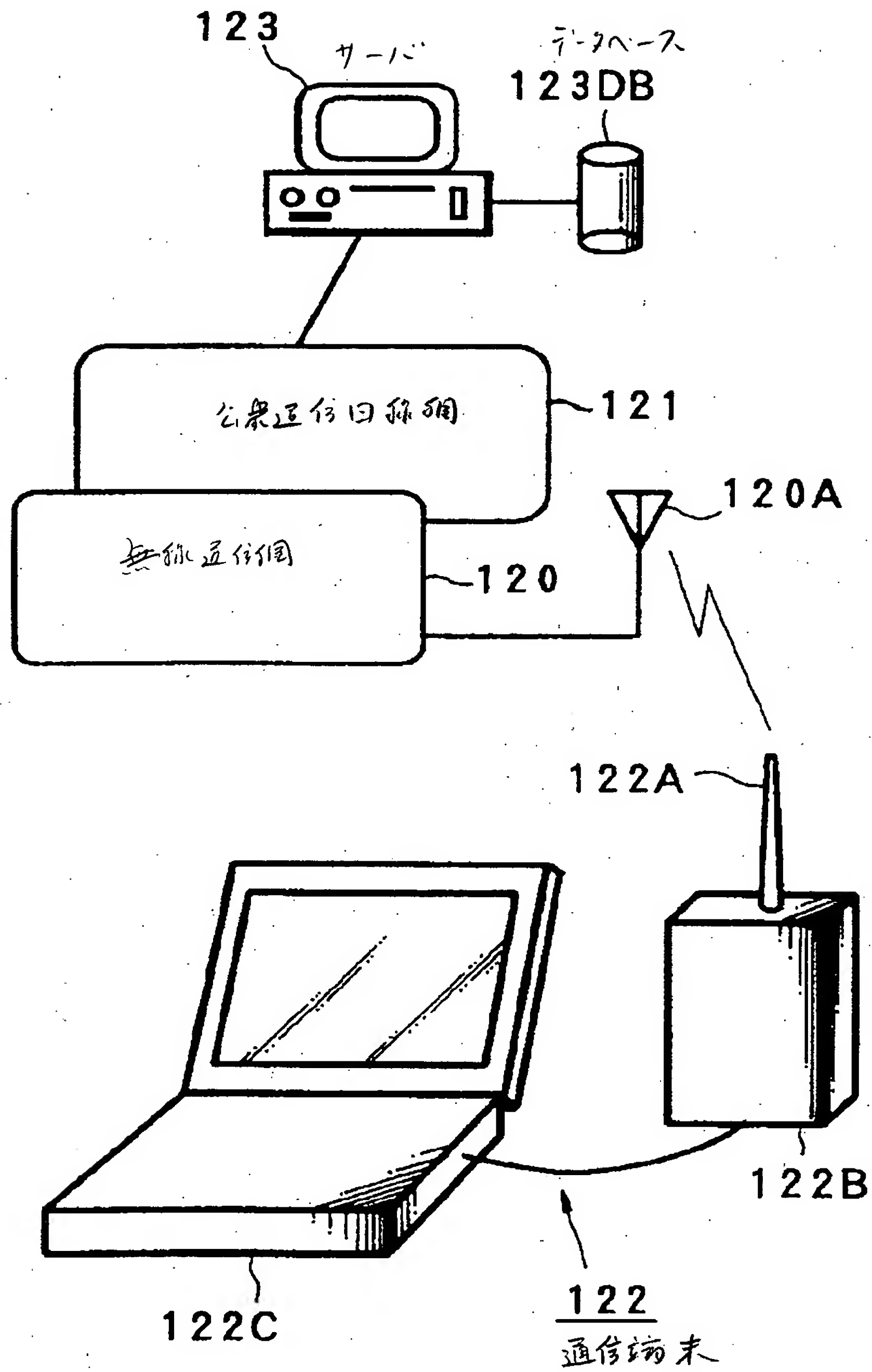
【図19】

FIG. 19



【図20】

FIG. 20



## 符号及び事項の一覧表

符 号	事 項
1 . . . . .	携帯型通信端末
1 A . . . . .	電話用送受信アンテナ
1 B . . . . .	ラジオ用受信アンテナ
2 . . . . .	簡易型携帯電話システム網 ( P H S ネットワーク )
3 . . . . .	公衆通信回線網
4 . . . . .	インターネット
5 . . . . .	基地局
5 A . . . . .	送受信アンテナ
6 . . . . .	交換機
7 . . . . .	サーバ
7 D B . . . . .	データベース
8 . . . . .	個人用データベース
9 . . . . .	サーバ
9 D B . . . . .	データベース
1 0 . . . . .	サーバ
1 0 D B . . . . .	データベース
1 1 . . . . .	F M 放送局
1 1 A . . . . .	送信アンテナ
2 0 . . . . .	C P U
2 1 . . . . .	メモリ
2 2 . . . . .	インターフェース手段
2 3 . . . . .	表示手段
2 4 . . . . .	音声入出力インターフェース
2 5 . . . . .	入力手段

2 6 . . . . .	電話通信手段
2 7 . . . . .	放送受信手段
2 8 . . . . .	検出手段
3 0 . . . . .	C P U
3 1 . . . . .	メモリ
3 2 . . . . .	転送手段
3 3 . . . . .	データ処理手段
3 4 . . . . .	外部通信処理手段
3 5 . . . . .	データベース



## 【国際調査報告】

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP96/02935	
<b>A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))</b> Int. Cl. H04M11/08, H04M3/42, H04Q7/04 G06F13/00, G06F15/00			
<b>B. 調査を行った分野</b> 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl. H04M11/00, H04M3/42, H04Q7/04 G06F13/00, G06F15/00			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1926-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-1996年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
<b>C. 関連すると認められる文献</b>			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
P	JP, 8-6875, A (日本電信電話株式会社) 12. 1月. 1996 (12. 01. 96) (ファミリーなし)	1-33	
P	JP, 8-51658, A (国際電話電信株式会社) 20. 2月. 1996 (20. 02. 96) (ファミリーなし)	1-33	
P	JP, 8-125746, (株式会社東芝) 17. 5月. 1996 (17. 05. 96) (ファミリーなし)	1-33	
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列举されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願			
の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先口後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 27. 12. 96		国際調査報告の発送日 28.01.97	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 伊藤 寿郎 印 電話番号 03-3581-1101 内線 3528	

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP96/02935

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 6-501351, A (モトローラ・インコーポレイテッド) 10. 2月. 1994 (10. 02. 94) & WO, 9203007, A & EP, 542900, A & US, 5321737, A	1-19, 23-33
A	& CA, 2087716, C	20-22
Y	JP, 6-161918, A (キヤノン株式会社) 10. 6月. 1994 (10. 06. 94) (ファミリーなし)	1-19, 23-33
A		20-22
Y	JP, 6-261121, A (日本電装株式会社) 16. 9月. 1994 (16. 09. 94) (ファミリーなし)	1-19, 23-33
Y	JP, 63-256044, A (日本電信電話株式会社) 24. 10月. 1988 (24. 10. 88) (ファミリーなし)	14-19
Y	JP, 6-319167, A (アルカテル・エヌ・ブイ) 15. 11月. 1994 (15. 11. 94) & EP, 605311, A1 & FR, 2700087, A1 & NO, 9304858, A & AU, 9352144, A & CA, 2112514, A & FI, 9305884, A & US, 5497396, A	1-19, 23-33
Y	JP, 63-182924, A (日本電信電話株式会社) 28. 7月. 1988 (28. 07. 88) (ファミリーなし)	1-19, 23-33
Y	JP, 62-101156, A (日本電信電話株式会社) 11. 5月. 1987 (11. 05. 87) (ファミリーなし)	1-19, 23-33
Y	ビジネスコミュニケーション, 第32巻, 第9号, 1. 9月. 1995 (01. 09. 95) 鹿野 正義「モバイル・コンピューティングで競争力に差が 出る だからPHS」p. 16-24	1-19, 23-33

---

**【要約の続き】**

報通信網に接続された通信端末にアクセスして、その通信端末からのマルチメディア情報を取得することができると共に、その情報を、人間－機械インターフェース手段の出力能力に応じて加工又は変換した後、そのインターフェース手段に出力させることができる。

(注) この公表は、国際事務局 (W I P O) により国際公開された公報を基に作成したものである。

なおこの公表に係る日本語特許出願 (日本語実用新案登録出願) の国際公開の効果は、特許法第 184 条の 10 第 1 項 (実用新案法第 48 条の 13 第 2 項) により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。